# طرق التدريس

## في القرن الواحد والعشرين

الدكتور
عبد اللطيف بن حسين فرج
أستاذ مشارك في المناهج والتعليم
كلية التربية - جامعة أم القرى
المملكة العربية السعودية

دار المسيرة

رقـــم التصنيـــف : 371.332
المؤلف ومن هو في حكمه: د. عبد اللطيف بن حسين فرج
عنـــوان الكتـــاب: طرق التدريس في القرن الواحد والعشرين
رقـــم الايـــداع : 2005/6/1292
الـواصفـــات: التدريس//وسائل التدريس//اساليب التدريس/
بيـانـــات النـــشر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع
* - تم اعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية



الطبعة الأولى

2005م - 1426هـ

دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة

عمان-العبدلي-مقابل البنك العربي
هاتف:5627049 فاكس:5627059
عمان-ساحة الجامع الحسيني-سوق البتراء
هاتف:4640950 فاكس:4617640
ص.ب 7218 - عمان 11118 الأردن
www. massira.jo

بسم الله الرحمن الرحيم



# طرق التدريس

## في القرن الواحد والعشرين

## المحتويات

## مقدمة

إن الاهتمام بمهنة التعليم يعد من أهم الخطوات على طريق إصلاح التعليم لأن تطوير نوعية التعليم لا تتم إلا من خلال المعلم ذي الكفايات المهنية المطلوبة، والاهتمام بمهنة التعليم من أي مجتمع من المجتمعات انما ينطلق من البصمات التي يتركها المعلم على سلوكيات طلابه وأخلاقهم وعقولهم وشخصياتهم.

ونحن اليوم نمر بتقدم علمي وتقني وبحثي هائل لذلك فاننا بحاجة قوية الى مزيد من المهارات وطرق التفكير التي لا بد أن يكتسبها المعلم.

وتطوير المعلم أصبح واجباً علينا نحن التربويين وذلك للاسباب التالية :

1- اتساع المعرفة وسرعة تطورها من وقت لآخر.

2- التطور المستمر للحياة الاجتماعية وتجدد وظائفها.

3- الاستفادة من نتائج البحوث والدراسات التربوية الحديثة والأخذ بأهم نتائجها وتوصياتها.

4- خضوع الكثير من المقررات الدراسية لعمليات تطوير وتجديد مستمرة.

5- التطور التقني في صناعة الوسائل التعليمية الخاصة بتدريس جميع العلوم في المنهج المدرسي.

6- ضعف وقصور برامج اعداد المعلمين.

7- زيادة وعي المعلم بطبيعة العملية التعليمية الخاصة بمجال تدريس العلوم المختلفة.

8- استحداث طرق جديدة في مجال تدريس كافة العلوم.

ومن هنا جاءت فكرة هذا الكتاب الذي بين يدي التربويين وهو عبارة عن مجموعة كبيرة وحديثة من طرق التدريس المختلفة والتي ستسهم بإذن الله في تطوير المعلم بصفة عامة سواء أكان معلماً للمرحلة الابتدائية أو الثانوية.

نرجو من الله أن تكون اعمالنا خالصة لوجهه الكريم أنه سميع مجيب.

## 1- إستراتيجية كورت للتعليم المبنية على التفكير

يرتبط بموضوع التفكير العديد من المصطلحات ومن تلك المصطلحات المتفوقين والمبتكرين والموهوبين والإبداع، ويحسن تعريفها لبيان المراد بتلك المصطلحات ومدى العلاقة بينها، وفيما يلي تعريف المصطلحات :

**التفكير :**

يعرف (1*) التفكير بأنه "العملية الذهنية التي يتفاعل فيها الإدراك الحسي مع الخبرة والذكاء لتحقيق هدف، ويحصل بدوافع وفي غياب الموانع".

كما يعرفه (2*) نقلاً عن أبو حطب بأنه "تجربة عقلية ذهنية تتضمن كل الفعاليات العقلية التي تستخدم رموزاً كالصورة الذهنية والمعاني والألفاظ والأرقام والذكريات والإشارات والتعبيرات والإيحات التي تحل محل الأشياء والأشخاص والمواقف والأحداث المختلفة التي يفكر فيها الفرد من أجل فهم موقف محدد".

**المتفوقين :**

استعرض عبد الغفار (1977، ص39) المصطلحات المرتبطة بالتفوق العقلي وهي العبقرية والموهبة والتفوق العقلي ورجح الأخذ بمفهوم التفوق العقلي في دراسته إذ يشير إلى أنها "مفهوم ثقافي يقصد به ارتفاع في مستوى الأداء في مجال من المجالات العقلية، وتحدد الجماعة (مدى ذلك التفوق) كما تحدد الجماعة نوع المجال الذي يعتبر فيه الامتياز تفوقاً عقلياً ويتوقف تحديد الجماعة لهذين البعدين على حاجاتها وثقافتها".

يرى التويجري وزميله (1421هـ، ص 27) إن المتفوقين "هم من تقترب نسبة الذكاء من الحد الأعلى ... عن غيرهم من الأفراد العاديين علاوة على قدرات عقلية أخرى تميزهم عن الأفراد العاديين.

**الموهوبين :**

توصل الشخص (1411هـ، ص 57-58) بعد مناقشة عدد من التعريفات المتعلقة بالمتفوقين والموهوبين إلى تعريف إجرائي للمتفوق ويقصد به "الفرد المتميز في ذكائه أو تحصيله الدراسي، أما مصطلح الموهوب فانه يصف الفرد الذي يظهر أداء أو استعداد متميز في المجالات التي تحتاج إلى قدرات خاصة كالمجالات العلمية أو الفنية أو العملية وقد يكون متوسط الذكاء كما لا يشترط أن يتميز بتحصيله الدراسي".

يورد أحمد (1401هـ، ص 24)تعريفه الإجرائي للموهوبين وذلك بعد استعراض عدد من التعريفات، ويفيد بأنهم "أولئك الطلاب البارزين الذين يتمتعون بذكاء عال ومواهب سامية. ويمتازون عن أقرانهم بمستوى أداء مرتفع يصلون إليه في المجالات المختلفة للحياة ويرتبط هذا المستوى بالذكاء العام لهم ومستوى التحصيل الدراسي (أكاديمي - غير أكاديمي).

ويرى عبد الغفار (1977م، ص 33) إن مصطلح الموهوبين "أصبح يشمل كل من يرتفع مستوى أدائه عن مستوى العاديين في أي مجال من المجالات التي تقدرها الجماعة سواء كان أكاديميا أو غير أكاديمي).

**الابتكار :**

يرى عبد الغفار (1977، ص 144) إن تعاريف الابتكار متعددة ومتنوعة ويفضل أن يعرف الابتكار بأنه "تلك الظاهرة الإنسانية المعقدة المتعددة الجوانب التي ينتج عنها ناتج جديد، إذا الإنتاج الابتكاري نتاج لهذه العملية والاتجاه يكون ملازماً لهذه العملية، والعملية الابتكارية هي ما يحدث أثناء هذا النشاط الإنساني".

**الإبداع :**

أورد معمار (1424هـ، ص 163) عدد من تعاريف الإبداع وهي كما يلي :

- إن الإبداع إيجاد علاقات بين الأشياء التي لم يسبق القول أن بينها علاقة.
- إن الإبداع هو المبادرة التي يبذلها المرء بقدراته على الخروج والانشقاق من التسلسل العادي في التفكير بتفكير مخالفاً كلياً.
- الإبداع ثمرة جهد عقلياً بارزاً يتسم بالجد والسبق والابتكار والبعد عن ... المألوف وينتهي في الغالب بتحقيق النفع الشامل لجمهور الناس، وغالباً ما يكون متسماً بالمغامرة في الإنتاج.

ومن خلال التعريفات السابقة نجد أن التعريف الأول ركز على التأليف ما بين الأشياء

وإيجاد العلاقة التي لم تكن موجودة، أما الثاني فإنه ركز على حدة التفكير، والثالث يؤكد على الجانب النفعي مع اشتراكه في الثاني في البعد عن التفكير المألوف.

**أساليب الكشف عن المبتكرين :**

تنوعت أساليب الكشف عن المبتكرين فقد تشتمل بعض الدراسات على العديد منها وقد يجملها آخرون في بضع خصائص وبناء عليه فان تلك الدراسات كانت بين النقيضين بين الإسهاب أو الاختصار، وبعد تحليل محتواها يمكن أن ترتب أهميتها تبعاً لتسلسل التالي :

**أولاً - الذكاء :**

تعد اختبارات الذكاء أحد المؤشرات الهامة للتعرف على الموهوبين ويعد من يحصل على 130 فأكثر في اختبارات الذكاء ممن يعدون من المتفوقين، إلا أن العديد من الدراسات كما أشار أمير خان (1413هـ، ص 14-17) لا تشير إلى تأكيد وجود العلاقة بين الذكاء والابتكار أو قد تكون منخفضة وأثبتت ذلك بعض الدراسات ونفتها أخرى، حيث أن الذكاء يعتمد على مدى الاحتفاظ بالمعلومات أما الابتكار فانه يعتمد على مدى القدرة على التوصل إلى حلول تتسم بالجدة الأصالة وهذه مما لا تقيسه اختبارات الذكاء.

ومن اختبارات الذكاء ما أشارت إليه السرور (1422هـ، ص 126-129) وتتمثل فيما يلي:

1- الاختبارات الفردية : ومن أشهرها اختبار (ستانفورد) بينيه المكون من 30 فقرة تقيس الاستيعاب والتفكير الاستدلالي ومدة تطبيقه الساعة والنصف، والاختبار الآخر اختبار (وكسلر) ويقيس القدرات اللفظية والمتمثلة في المعلومات المتشابهة وتذكر الأرقام والحساب والاستيعاب، أما الاختبارات الأدائية فتشمل ترتيب الصور والمكعبات والترميز والمتاهات، ومدته في حدود الساعة.

2- اختبارات الذكاء الجمعية ومن أشهرها اختبار (ريفين) للمصفوفات ويتكون من 60 فقرة مقسمة على خمس مجموعات تعتمد على الأشكال وخالية من العبارات اللفظية.

**ثانياً - الاستعداد الأكاديمي أو التفوق الدراسي :**

يستشعر الاستعداد الأكاديمي من خلال تميز الطالب في مجال من المجالات الدراسية أو أكثر وذلك من خلال متابعته الجادة واستئناسه لما يناقش أو يعرض داخل القاعة الدراسية أو من خلال متابعته الجادة لمصادر المعلومات المتعلقة بمحتوى المقرر، وقد ينعكس تفوقه الدراسي في اختباراته التحصيلية التي قد تكون مقننة أو لا تكون إلا أنه بكل الأحوال يبرز تميزه في اجتيازها ويتحصل على معدلات أعلى من أقرانه.

**ثالثاً - تقديرات المعلمين :**

يعد المعلم من أوثق المصادر التي يعتمد عليها في التعرف على الطلاب الموهوبين وذلك لاتصاله المباشر بتلاميذه خلال الأنشطة الصفية أو اللاصفية، ومما يزيد من مصدق تقدير المعلم مقارنة بغيره تمكنه من مقارنتهم بأقرانهم، وتعد هذه الطريقة كما أوضحت السرور (1422هـ، ص 132) أنها كانت الطريقة الوحيدة في التعرف على الطلاب الموهوبين في الولايات المتحدة الأمريكية وما زالت تعد من أهم الوسائل حتى الوقت الحاضر، وتزداد أهمية هذه الطريقة ومصداقيتها بقدر تدريب المعلمين عليها.

**رابعاً - تقديرات الوالدين :**

يعتبر الآباء والأمهات ومتابعتهما القريبة لأبنائهما منذ طفولتهما من أقوى واصدق المرشحين لأبنائهم على تميزهم من عدمهم وذلك لقضائهما أكثر وقت معهما مقارنة بغيرهما ممن يصدرون ترشيحهم كالمعلمين أو المشرفين في المؤسسات الاجتماعية الأخرى، وتزداد مصداقية ذلك الترشيح من عدمه على مدى معرفتهم للمراد بمفهوم الموهبة والتميز، علاوة دورهم السابق في تربية الطفل وعنايتهم بنماء مواهبه وقدراته الابتكارية.

**خامساً - المواهب الخاصة :**

ظهور الاستعدادات الفنية التشكيلية أو الأدائية على اختلاف أشكالها تعد مؤشراً لامتلاك موهبة ما، ويتأكد ذلك بعاملين جودة التعبير الفني أو أصالته وكم ذلك التعبير.

**سادساً - القدرة القيادية :**

القدرة على تحمل المسئولية والثقة بالنفس والتأقلم مع الرفاق وتوجيههم التوجيه المناسب ومواجهة المستجدات باتزان انفعالي والتكيف معها من المؤشرات الدالة على تميز الطالب عن أقرانه.

**سابعاً - الإنتاجية :**

تعد الإنتاجية المحك الحقيق للموهبة أما المعايير الأخرى فإنها مؤشرات غير مؤكدة لتحقيق التميز مستقبلاً، ويتوقف الإنتاج على المجال الذي يتميز فيه الموهوب، وقد يكون في احد المجالات أو أكثر، وأشار أمير خان (1413هـ) أن الجوائز العالمية للإبداع هي الترجمة الحقيقية للمبتكرين ومن تلك جائزة نوبل التي تقدم بناء على إبداع أعمال تتسم بجدتها وأصالتها وتحقيقها لمقومات العمل الإبداعي.

**ثامناً -القدرة الابتكارية :**

إن المقدرة على التفكير الابتكاري تعد الخطوة العملية للوصول إلى نتائج ابتكارية، ومع أهمية الذكاء في هذا الجانب إلا أنه كما ذكر سابقاً قد لا يحتاج التفكير الابتكاري إلى مستويات مرتفعة في الذكاء، ولقد أشارت السرور (1422هـ ص 129-130) إلى اختبارات التفكير الابتكاري المتشعب ومنها الاختبارات التالية :

1- اختبار تورنس للتفكير الإبداعي ويقيس قدرة المرونة والطلاقة والإسهاب ويتكون من صورتين اختبار لفظي وآخر شكلي.

2- اختبار جيلفورد ويعتمد على أن العقل الإنساني يتكون من تفاعل ثلاثة أبعاد هي العمليات والمحتوى والنواتج ويهدف الاختبار إلى قياس 120 قدرة.

3- تمارين التفكير المتشعب لفرانك ويليامز وتشمل على 12 شكل غير تام يطلب إكماله وذكر عنوان له ويشير إلى درجة الطلاقة والمرونة والإسهاب عند المطبق عليه.

**تاسعاً - الدافعية :**

سبقت الإشارة إلى أهمية الإنتاجية في الحكم العملي على الموهبة من عدمها والتسلسل الطبيعي للأعمال الابتكارية تكون من خلال توفر الموهبة ثم القدرة على الابتكار ثم الإنتاج وحلقة الوصل بين التفكير الإبداعي وترجمته إلى نتاج هو الدافعية والمتمثلة كما أوضحت شقير (1998م، ص 195) في "المبادأة الذاتية، الإصرار على استكمال الواجبات والأعمال المعاناة من أجل الوصول إلى مستوى أفضل".

ويؤكد التويجري وزميله (1421هـ، ص 107-108) على أهمية الدافعية للطالب الموهوب وان المراد بها "تحفيز الأفراد إلى الفعل والعمل ... وهناك نوعين من الدافعية هما : الدافعية الداخلية وتنبع من داخل الفرد نفسه والثانية الدافعية الخارجية" وهنا يكون دور المعلمين والآباء في التقدير والثناء لاستمرارية السلوك الايجابي.

**عاشراً - ترشيح الزملاء :**

سبقت الإشارة إلى دور الوالدين والمعلمين في ترشيح من يعتقدون بقدرتهم على الابتكار وترى سرور (1422هـ) أن من الطرائق التي تسهم في الكشف عن المبتكرين الزملاء وذلك لمكوثهم معاً فترات طويلة ولما للأقران من قدرة على الملاحظة الواقعية وبعدها عن التصنع الذي قد يبديه الملاحظ مع غير أقرانه، وتشير إلى أن الدراسات أثبتت فاعلية ترشيح الزملاء إذا اعتمد ذلك على قوائم واستبيانات مقننة ودقيقة.

**حادي عشر - الترشيح الذاتي :**

يعد الترشيح الذاتي احد الأساليب الفعالة في الكشف عن المبتكرين، خاصة في المراحل الدراسية المتقدمة كالمرحلة الثانوية والجامعية، وذلك لما يأنس الطالب من نفسه عند استعراض بعض المواضيع المتطلب فيها قدراً من التفكير الابتكاري، علاوة على إخفاق المدرس في كشف ذلك نظراً للأعداد المتزايدة من الطلاب في هاتين المرحلتين، وهذا الأسلوب وغيرها من الأساليب السابق ذكرها مجتمعة تسهم بشكل متكامل في الكشف عن الموهوبين ليتسنى للمؤسسات الاجتماعية المختلفة رعايتهم ولاستفادة من قدراتهم التي من الله عز وجل بها عليهم.

**أساليب تنمية التفكير الابتكاري :**

ركزت العديد من الأدبيات على الأساليب الجماعية في تنمية التفكير الابتكاري، ولقد صنف درويش حسن معمار (1424هـ، ص 167-169) ما أورده الباحثين إلى مجالين الأول الابتكار من خلال التفكير الذاتي والآخر الابتكار من خلال التفكير الجماعي : ويمكن إيجازهما فيما يلي :

أولاً : الأساليب الذاتية :

أ- لغة التفكير وتتمثل في الأشكال التالية :

1- اللغة البصرية وتعتمد على الصور.

2- اللغة اللفظية وتعتمد على الكلمات.

3- اللغة العددية وتعتمد على الأرقام.

4- اللغة التسلسلية وتعتمد على الزمان والأحداث.

5- اللغة العاطفية وتعتمد على المشاعر.

6- اللغة المنطقية وتعتمد على التحليل والاستقراء والاستنتاج.

7- اللغة الفكرية وتعتمد على الفلسفات والنظريات والأساليب البيانية.

ب- البحث عن البدائل المتشابهة والمضادة، المألوفة وغير المألوفة.

ج- إعادة النظر في الموضوع من خلال الإجابة على السؤال ماذا [ لو؟] [ كيف يمكن؟] .

د- الاعتماد على طريقة (تشجيع الإبداع) والتي ابتكرها بوب ابتل (Bob Ebetl) وتكون من خلال الإجابة على أسئلة مطلعها :-

1- (بدل) الفكرة، الشكل أو الصورة.

2- (أضف) أفكار، ألوان، أشكال.

3- (عدل) الفكرة، الشكل.

4- (كبر) الشكل، الوحدة.

5- (صغر) الحجم، الشكل.

6- (شكل) صورة أخرى.

7- (أحذف) الجملة، الصورة.

8- (اقلب) الصورة، الفكرة.

9- اعد الترتيب.

هـ- الاعتماد على التفكير التباعدي ويراد به احتمالية أكثر من إجابة للسؤال الواحد.

و- المصفوفة ذات المتغير الواحد وفي هذا الأسلوب يتم اختيار متغيرين لموضوع واحد يوضع احدهما في الجانب الأفقي والآخر في الجانب الراسي ومن خلال التقاء المتغيرين تتشكل الفكرة.

ز- المصفوفة ذات المتغيرات المتعددة وتعتمد على المبدأ السابق إلا أنها تختلف في عدد المتغيرات.

ح- الاحتمالات، وتتمثل في الإجابة على السؤال ما هي الاحتمالات المتوقعة؟

ثانياً : الأساليب الجماعية :

تهتم العديد من الأدبيات بالأساليب الجماعية للتفكير الابتكاري وتتمثل تلك الأساليب في الأشكال التالية :

أ-العصف الذهني : ولها العديد من المسميات منها القصف الذهني، وتوليد الأفكار، تجاذب الأفكار، وتعتمد هذه الطريقة كما بين (ألكسندر روشكا، 1989، ص 183) على ثلاثة مراحل وتتلخص فيما يلي :

المرحلة الأولى : ويتم فيها توضيح المشكلة ثم تحلل إلى عناصرها الأولية وأخيراً تبوب لعرضها في الجلسة الثانية.

المرحلة الثانية : ويشترط أن يكون عدد أعضاء الجلسة من عشرة إلى اثنا عشر شخصاً،

وهذه المرحلة تستعرض فيها الأفكار وتهدف هذه الجلسة إلى الوصول إلى تصور للحلول وفي هذه المرحلة ينبغي الالتزام بالشروط الأربع التالية :

1- عدم النقد الايجابي أو السلبي للأفكار المطروحة حيث أن ذلك سوف يجعل المتحدث فاقداً لمتابعة الحديث.

2- قبول أي فكرة مهما كانت خيالية أو وهمية.

3- الإدلاء بأكبر قدر ممكن من الأفكار، إذ أنها كلما كثرت الأفكار المطروحة زاد احتمال الوصول إلى جيد منها.

4- متابعة أفكار الآخرين والتعرف على كيفية بنائها بهدف تغييرها أو تجميع أكثر من مقترح في صورة واحدة.

المرحلة الثالثة : وهي مرحلة تقويم الأفكار واختبارها، وقد تستغرق يوماً أو أكثر لتوقع ظهور أفكار جديدة للمشاركين يمكن أن يستفاد منها.

**ب- تآلف الأشتات :** احد الطرق للوصول إلى حلول مبتكرة للمشكلات ويشير خير الله (1410هـ، ص 164) ما أوضحه (جوردن) صاحب الفكرة لهذا الأسلوب "إن أي مشكلة تبدو لنا غريبة أو غير مألوفة، يمكننا فهمها وحلها حلاً ابتكاري إذا فكرنا فيها بأساليب الاستعارة والتمثيل ... وهناك مشكلات تكمن صعوبتها ... في استغراقنا فيها أكثر مما يجب ... وهذا التمثيل يوجد المسافة المطلوبة بين المشكلة والشخص مما يعينه إلى التوصل إلى حل لها).

وتوضح شقير (1998م، ص 86) المبدأين اللذين يعتمد عليهما هذا الأسلوب وهما :

- جعل غير المألوف مألوفاً : وذلك عن طريق فهم المشكلة وتحليلها أو مناقشتها مع مشرف لديه الخبرة لجعل غير المألوف مألوفاً.
- جعل المألوف غير مألوف : أي تحوير الشيء المألوف إلى شيء لا تدركه الأبصار العادية.

**برنامج كورت للتفكير :**

يمثل مصطلح كورت cort الحرف الأول لمؤسسة البحث المعرفي research trust cognitive وأورد المانع (د، ت، ص 26-35) التعريف بالبرنامج ويمكن تلخيص ما أورده في التالي:

- انه لا يتفق مع التعريفات العديدة للتفكير وبالتالي ما سبق إيراده في هذه الدراسة من تعريف للتفكير إذ يعرف التفكير بأنه "التقصي المدروس للخبرة من أجل غرض ما وأورد

عدد من الأغراض منها : الفهم أو اتخاذ القرار أو التخطيط أو حل المشكلات أو الحكم على شيء ما.

- الطريقة التي يعتمد عليها اسماها طريقة الأداة وتعني تصميم أداة واضحة للتفكير يستخدمها التلميذ في مختلف المواقف بهدف التدريب وتكون بمثابة جزء من حياته اليومية.
- يقوم البرنامج على استيعاب أنواع التفكير المختلفة كالتفكير الإبداعي والنقدي والبنائي ويتكون البرنامج من ستة أجزاء كل جزء مكون من عشرة دروس وتركز على (1) توسعة أفاق التفكير (2) تنظيم التفكير (3) تنمية التفكير النقدي (4) تنمية التفكير الإبداعي (5) تنمية المعلومات والمشاعر (6) الأداء خطوة بخطوة بشكل عملي.
- إن التفكير إستراتيجية متى ما أتقنها الفرد وتعود عليها فانه سيوظفها في مواقف أخرى مشابهة.
- إن طريقة تطبيق البرنامج تعتمد على طرح مشكلة ما تتعلق بالمقرر ويتيح المعلم لكل مجموعة مكونة من 4-5 طلاب من مناقشتها من العديد من الجوانب ثم يستقبل المعلم مجمل تلك المناقشات بشكل علني، وقد تطرح المشكلة كموضوع تصميم لشكل ما أو مشكلة اجتماعية أو علمية بحسب ما يتناسب مع طبيعة المادة.
- تناسب طريقة كورت جميع المراحل الدراسية وان كان يفضل المرحلة من 10-13 وذلك لتأسيس هذا الفكر والتدريب عليه حتى يصبح منهج في حياة الفرد، كما انه يناسب العديد من المقررات.
- قد يدرس برنامج كورت منفردا كطريقة تدريبية على التفكير وقد ينفذ من خلال المواضيع التعليمية في جميع المراحل الدراسية.

## أمثلة لتطبيق إستراتيجية كورت للتفكير:

أشارة العديد من الأدبيات إلى تطبيق برنامج كورت في التفكير في العديد من الدول واثبت البرنامج نجاحه ومن الدول التي طبق فيها :

1- أشار المانع (د، ت، ص 35) انه طبق في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1983م حيث طبق في مقرر العلوم للسنة أولى ثانوي واثبت البرنامج نجاحه وأثره على تحصيل الطلاب بنهاية المقرر الدراسي.

2- أورد موقع وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين (3*) انه طبق برنامج كورت في التفكير وذلك في مجال التعليم العام والفني ولم يحدد الموقع تفصيلاً عن كيفية تطبيق البرنامج أو نتائجه.

3- أورد موقع منطقة أبو ظبي التعليمية (4*) انه تم الاعتماد على برنامج كورت للتفكير حيث انه طبق في المرحلة الابتدائية وانه طبق في عدد من الدول منها الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا وسنغافورة وماليزيا وان البرنامج بسيط ويمكن تطبيقه بشكل عملي حتى خارج الحدود المدرسية، وانه يجعل من الطالب مفكراً جيد.

## 2- إستراتيجية التعليم الالكتروني

**مفهوم التعليم الإلكتروني :**

يعرف (الموسى؛ 1423هـ) التعليم الإلكتروني بأنه التعليم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواءً كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

والدراسة عن بعد هي جزء مشتق من الدراسة الإلكترونية وفي كلتا الحالتين فإن المتعلم يتلقى المعلومات من مكان بعيد عن المعلم (مصدر المعلومات)، وعندما نتحدث عن الدراسة الإلكترونية فليس بالضرورة أن نتحدث عن التعليم الفوري المزامن (online learning)، بل قد يكون التعليم الإلكتروني غير متزامن. فالتعليم الافتراضي : هو أن نتعلم المفيد من مواقع بعيدة لا يحدها مكان ولا زمان بواسطة الإنترنت والتقنيات.

فيما يعرف (المحيسن وزميلته، 1423هـ) التعليم الالكتروني أو الافتراضي بأنه : "ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين وبين المتعلمين والمؤسسة التعليمية برمتها، وهناك مصطلحات كثيرة تستخدم بالتبادل مع هذا المصطلح منها : Online Education، Web Based Education، Electronic Education وغيرها من المصطلحات".

تعني عبارة التعليم الإلكتروني المباشر، أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الإنترنت لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والمدرس، والتعليم الإلكتروني مفهوم تدخل فيه الكثير من التقنيات والأساليب". فقد شهد عقد الثمانينيات اعتماد الأقراص المدمجة CD للتعليم لكن عيبها كان واضحاً وهو افتقارها لميزة التفاعل بين المادة والمدرس والمتعلم أو المتلقي، ثم جاء انتشار الإنترنت مبرراً لاعتماد التعليم الإلكتروني المباشر على

الإنترنت، وذلك لمحاكاة فعالية أساليب التعليم الواقعية، والتفاعل المباشر بين أطراف العملية التربوية والتعليمية.

**طبيعة التعليم الالكتروني :**

بنظرة سريعة إلى التعليم الالكتروني أو الافتراضي يمكن القول أن ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال، واستقبال المعلومات، واكتساب المهارات، والتفاعل بين الطالب والمعلم وبين الطالب والمدرسة - وربما بين المدرسة والمعلم -. ولا يستلزم هذا النوع من التعليم وجود مباني مدرسية أو صفوف دراسية، بل إنه يلغي جميع المكونات المادية للتعليم، ولكي نوضح الصورة الحقيقية له نرى أنه ذلك النوع من التعليم الافتراضي بوسائله، الواقعي بنتائجه. ويرتبط هذا النوع بالوسائل الالكترونية وشبكات المعلومات والاتصالات، وأشهرها شبكة المعلومات الدولية (انترنت) التي أصبحت وسيطا فاعلا للتعليم الالكتروني.

ويتم التعليم عن طريق الاتصال والتواصل بين المعلم والمتعلم وعن طريق التفاعل بين المتعلم ووسائل التعليم الالكترونية الأخرى كالدروس الالكترونية والمكتبة الالكترونية والكتاب الالكتروني وغيرها.

**المعلم الكترونياً :**

يعرف (رباح، 1425هـ) المعلم إلكترونياً بأنه : "هو المعلم الذي يتفاعل مع المتعلم إلكترونياً، ويتولى أعباء الإشراف التعليمي على حسن سير التعلم، وقد يكون هذا المعلم داخل مؤسسة تعليمية أو في منزله، وغالباً لا يرتبط هذا المعلم بوقت محدد للعمل وإنما يكون تعامله مع المؤسسة التعليمية بعدد المقررات التي يشرف عليها ويكون مسئولاً عنها وعن عدد الطلاب المسجلين لديه". ص 57.

**أسباب وعوامل تشجيع التعليم الالكتروني :**

قبل التسرع وتشجيع هذا النوع من التعليم يجب أن يطرح مثل هذا السؤال. ويمكن مناقشة بعض العوامل التي تشجع هذا النوع من التعليم، ومنها :

1- زيادة أعداد المتعلمين بشكل حاد لا تستطيع المدارس المعتادة استيعابهم جميعا، وقد يرى البعض أن التعليم المعتاد ضرورة لإكساب المهارات الأساسية مثل القرآن الكريم والقراءة والكتابة والحساب، إلا أن الواقع يدل على أن المدارس بدأت تئن من الأعداد

المتراكمة من المتعلمين، ونرى أن مثل هذا النوع من التعليم ينبغي أن يشجع في المستويات المتقدمة (الثانوية وما بعدها) أما المراحل الدنيا من التعليم فإن هذا النوع من التعليم قد لا يناسبها تماماً.

2- يعتبر هذا التعليم رافدا كبيرا للتعليم المعتاد، فيمكن أن يدمج هذا الأسلوب مع التدريس المعتاد فيكون داعماً له، وفي هذه الحالة فإن المعلم قد يحيل التلاميذ إلى بعض الأنشطة أو الواجبات المعتمدة على الوسائط الالكترونية.

3- يرى البعض مناسبة هذا النوع من التعليم للكبار الذين ارتبطوا بوظائف وأعمال وطبيعة أعمالهم لا تمكنهم من الحضور المباشر لصفوف الدراسة.

4- ونظرا لطبيعة المرأة المسلمة وارتباطها الأسري، فإننا نرى أن هذا النوع من التعليم يعتبر واعدا لتثقيف ربات البيوت، ومن يتولين رعاية المنازل وتربية أبناءهن.

**فوائد التعليم الإلكتروني :**

لا شك أن هناك مبررات لهذا النوع من التعليم يصعب حصرها في هذا المقال ولكن يمكن القول بأن أهم مزايا ومبررات وفوائد التعليم الالكتروني كما يورد ذلك (رباح، 1425هـ) وأيضاً ما يورده (العطرجي، 1423هـ) ما يلي :

1- زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمدرسة، وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرف الحوار. ويرى الباحثين أن هذه الأشياء تزيد وتحفز الطلاب على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة.

2- المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب : المنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تُتيح فرص لتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب مما يساعد في تكوين أساس متين عند المتعلم وتتكون عنده معرفة وآراء قوية وسديدة وذلك من خلال ما اكتسبه من معارف ومهارات عن طريق غرف الحوار.

3- الإحساس بالمساواة : بما أن أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، خلافاً لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذا الميزة إما لسبب سوء تنظيم المقاعد، أو ضعف صوت الطالب نفسه، أو الخجل، أو غيرها من الأسباب،

لكن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة للطالب لأنه بإمكانه إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة من بريد إلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار.

هذه الميزة تكون أكثر فائدة لدى الطلاب الذين يشعرون بالخوف والقلق لأن هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلاب يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق أكثر مما لو كانوا في قاعات الدرس التقليدية.

وقد أثبتت الدراسات أن النقاش على الخط يساعد ويحث الطلاب على المواجهة بشكل أكبر.

4- سهولة الوصول إلى المعلم : أتاح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الحصول على المعلم والوصول إليه في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية، لأن المتدرب أصبح بمقدوره أن يرسل استفساراته للمعلم من خلال البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للمعلم أكثر بدلا من أن يظل مقيداً على مكتبه. وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم، أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل.

5- إمكانية تحوير طريقة التدريس: من الممكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم تتناسب معه الطريقة العملية، فالتعليم الإلكتروني ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة تسمح بالتحوير وفقاً للطريقة الأفضل بالنسبة للمتدرب.

6- ملائمة مختلف أساليب التعليم: التعليم الإلكتروني يتيح للمتعلم أن يركز على الأفكار المهمة أثناء كتابته وتجميعه للمحاضرة أو الدرس، وكذلك يتيح للطلاب الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة وذلك لأنها تكون مرتبة ومنسقة بصورة سهلة وجيدة والعناصر المهمة فيها محددة.

7- المساعدة الإضافية على التكرار: هذه ميزة إضافية بالنسبة للذين يتعلمون بالطريقة العملية فهؤلاء الذين يقومون بالتعليم عن طريق التدريب، إذا أرادوا أن يعبروا عن أفكارهم فإنهم يضعوها في جمل معينة مما يعني أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي ندربوا عليها وذلك كما يفعل الطلاب عندما يستعدون لامتحان معين.

8- توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع (24 ساعة في اليوم 7 أيام في الأسبوع): هذه الميزة مفيدة للأشخاص المزاجيين أو الذين يرغبون التعليم في وقت معين، وذلك لأن بعضهم يفضل التعلم صباحاً والآخر مساءاً، كذلك للذين يتحملون أعباء ومسئوليات شخصية، فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الزمن الذي يناسبهم.

9- الاستمرارية في الوصول إلى المناهج : هذه الميزة تجعل الطالب في حالة استقرار ذلك أن بإمكانه الحصول على المعلومة التي يريدها في الوقت الذي يناسبه، فلا يرتبط بأوقات فتح وإغلاق المكتبة، مما يؤدي إلى راحة الطالب وعدم إصابته بالضجر.

10- عدم الاعتماد على الحضور الفعلي: لا بد للطالب من الالتزام بجدول زمني محدد ومقيد وملزم في العمل الجماعي بالنسبة للتعليم التقليدي، أما الآن فلم يعد ذلك ضرورياً لأن التقنية الحديثة وفرت طرق للاتصال دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين لذلك أصبح التنسيق ليس بتلك الأهمية التي تسبب الإزعاج.

11- سهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب: وفرت أدوات التقييم الفوري على إعطاء المعلم طرق متنوعة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم.

12- الاستفادة القصوى من الزمن: إن توفير عنصر الزمن مفيد وهام جداً للطرفين المعلم والمتعلم، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان المحدد وبالتالي لا توجد حاجة للذهاب من البيت إلى قاعات الدرس أو المكتبة أو مكتب الأستاذ وهذا يؤدي إلى حفظ الزمن من الضياع، وكذلك المعلم بإمكانه الاحتفاظ بزمنه من الضياع لأن بإمكانه إرسال ما يحتاجه الطالب عبر خط الاتصال الفوري.

13- تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم : التعليم الإلكتروني يتيح للمعلم تقليل الأعباء الإدارية التي كانت تأخذ منه وقت كبير في كل محاضرة مثل استلام الواجبات وغيرها فقد خفف التعليم الإلكتروني من هذه العبء، فقد أصبح من الممكن إرسال واستلام كل هذه الأشياء عن طريق الأدوات الإلكترونية مع إمكانية معرفة استلام الطالب لهذه المستندات.

14- تقليل حجم العمل في المدرسة: التعليم الالكتروني وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات وكذلك وضع إحصائيات عنها وبمكانها أيضا إرسال ملفات وسجلات الطلاب إلى مسجل الكلية.

**معوقات التعليم الإلكتروني :**

التعليم الالكتروني كغيره من طرق التعليم الأخرى لديه معوقات تعوق تنفيذه ومن هذه العوائق ما أوردته (هند الخليفة، 1423هـ) وهي كالتالي :

1- تطوير المعايير : يواجه التعليم الإلكتروني مصاعب قد تطفىء بريقه وتعيق انتشاره بسرعة. وأهم هذه العوائق قضية المعايير المعتمدة، فما هي هذه المعايير وما الذي يجعلها ضرورية؟ لو نظرنا إلى بعض المناهج والمقررات التعليمية في الجامعات أو المدارس، لوجدنا أنها بحاجة لإجراء تعديلات وتحديثات كثيرة نتيجة للتطورات المختلفة كل سنة، بل كل شهر أحيانا. فإذا كانت الجامعة قد استثمرت في شراء مواد تعليمية على شكل كتب أو أقراص مدمجة CD، ستجد أنها عاجزة عن تعديل أي شيء فيها ما لم تكن هذه الكتب والأقراص قابلة لإعادة الكتابة وهو أمر معقد حتى لو كان ممكنا. ولضمان حماية استثمار الجهة التي تتبنى التعليم الإلكتروني لا بد من حل قابل للتخصيص والتعديل بسهولة.

أطلق مؤخرا في الولايات المتحدة أول معيار للتعليم الإلكتروني المعتمد على لغة XML، واسمه سكورم Model (SCORM)1.2 standard Sharable Content Object Reference.

2- الأنظمة والحوافز التعويضية من المتطلبات التي تحفز وتشجع الطلاب على التعليم الإلكتروني. حيث لازال التعليم الإلكتروني يعاني من عدم وضوح في الأنظمة والطرق والأساليب التي يتم فيها التعليم بشكل وواضح كما أن عدم البت في قضية الحوافز التشجيعية لبيئة التعليم هي إحدى العقبات التي تعوق فعالية التعليم الإلكتروني.

3- التسليم المضمون والفعال للبيئة التعليمية :

- نقص الدعم والتعاون المقدم من أجل طبيعة التعليم الفعالة.
- نقص المعايير لوضع وتشغيل برنامج فعال ومستقل.
- نقص الحوافز لتطوير المحتويات.

4- علم المنهج أو الميثودولوجيا Methodology: غالباً ما تؤخذ القرارات التقنية من قبل التقنيين أو الفنيين معتمدين في ذلك على استخداماتهم وتجاربهم الشخصية، وغالباً لا يؤخذ بعين الاعتبار مصلحة المستخدم، أما عندما يتعلق الأمر بالتعليم فلا بد لنا من وضع خطة وبرنامج معياري لأن ذلك يؤثر بصورة مباشرة على المعلم (كيف يعلم) وعلى

الطالب (كيف يتعلم). وهذا يعني أن معظم القائمين في التعليم الإلكتروني هم من المتخصصين في مجال التقنية أو على الأقل أكثرهم، أما المتخصصين في مجال المناهج والتربية والتعليم فليس لهم رأي في التعليم الإلكتروني، أو على الأقل ليسوا هو صناع القرار في العملية التعليمية. ولذا فإنه من الأهمية بمكان ضم التربويين والمعلمين والمدربين في عملية اتخاذ القرار.

4- الخصوصية والسرية: إن حدوث هجمات على المواقع الرئيسية في الإنترنت، أثرت على المعلمين والتربويين ووضعت في أذهانهم العديد من الأسئلة حول تأثير ذلك على التعليم الإلكتروني مستقبلاً ولذا فإن اختراق المحتوى والامتحانات من أهم معوقات التعليم الإلكتروني.

5- التصفية الرقمية Digital Filtering: هي مقدرة الأشخاص أو المؤسسات على تحديد محيط الاتصال والزمن بالنسبة للأشخاص وهل هناك حاجة لاستقبال اتصالاتهم، ثم هل هذه الاتصالات مقيدة أما لا، وهل تسبب ضرر وتلف، ويكون ذلك بوضع فلاتر أو مرشحات لمنع الاتصال أو إغلاقه أمام الاتصالات غير المرغوب فيها وكذلك الأمر بالنسبة للدعايات والإعلانات.

6- مدى استجابة الطلاب مع النمط الجديد وتفاعلهم معه.

7- مراقبة طرق تكامل قاعات الدرس مع التعليم الفوري والتأكد من أن المناهج الدراسية تسير وفق الخطة المرسومة لها.

كما يمكن إضافة المعوقات التالية :

8- زيادة التركيز على المعلم وإشعاره بشخصيته وأهميته بالنسبة للمؤسسة التعليمية والتأكد من عدم شعوره بعدم أهميته وأنه أصبح شيئاً تراثياً تقليدياً.

9- وعي أفراد المجتمع بهذا النوع من التعليم وعدم الوقوف السلبي منه.

10- توفر مساحة واسعة من الحيز الكهرومغناطيسي Bandwidth وتوسيع المجال للاتصال اللاسلكي.

11-الحاجة المستمرة لتدريب ودعم المتعلمين والإداريين في كافة المستويات، حيث أن هذا النوع من التعليم يحتاج إلى التدريب المستمر وفقاً للتجدد التقنية.

12- الحاجة إلى تدريب المتعلمين لكيفية التعليم باستخدام الإنترنت.

13- الحاجة إلى نشر محتويات على مستوى عالٍ من الجودة، ذلك أن المنافسة عالمية.

14- تعديل كل القواعد القديمة التي تعوق الابتكار ووضع طرق جديدة تنهض بالابتكار في كل مكان وزمان للتقدم بالتعليم وإظهار الكفاءة والبراعة.

أخيراً يمكن القول بأنه لضمان نجاح صناعة التعليم الإلكتروني يجب عمل ما يلي :

1- التعبئة الاجتماعية لدى أفراد المجتمع للتفاعل مع هذا النوع من التعليم.

2- ضرورة مساهمة التربويين في صناعة هذا التعليم.

3- توفير البنية التحتية لهذا النوع من التعليم وتتمثل في إعداد الكوادر البشرية المدربة وكذلك توفير خطوط الاتصالات المطلوبة التي تساعد على نقل هذا التعليم من مكان لآخر.

4- وضع برامج لتدريب الطلاب والمعلمين والإداريين للاستفادة القصوى من التقنية.

**امثلة لتطبيق إستراتيجية التعليم الالكتروني :**

1- مشروع المدرسة والجامعة الالكترونية بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي ويمكن تلخيص ابرز النتائج المتوقعة من المشروع كما أوردته الأمانة العامة للمجلس (2*) في التالي :

- بنية تحتية ثرية لتعليم العلوم والرياضيات في مدارس دول المجلس.
- منهاج متعدد الوسائط (ملتيميديا) يغطي مجال العلوم والرياضيات.
- طاقم مدرب على إنتاج الملتيميديا.
- أفراد مدربون على استخدام الوحدات التعليمية.

2- أورد موقع الاتصالات الفلسطينية (1*) عن تأسيسه لعدد من المراكز الالكترونية لمنتدى العلماء الصغار وذلك لتشجيع التلميذ الفلسطيني على التفكير الإبداعي والتمييز عن طريق التعليم وذلك بهدف تنمية مهارات التفكير المختلفة عند الأطفال لحثهم على الملاحظة والتجريب والإنتاج الابتكاري.

## 3- إستراتيجية التعليم التعاوني

**مفهوم التعليم التعاوني :**

تتباين الأدبيات في تحديد مفهوم موحد للتعليم التعاوني إلا انه يمكن أن يستخلص من تلك التعريفات النقاط التالية التي تبين المراد بمفهوم التعليم التعاوني :

- انه احد الأساليب التعليمية الهادفة لتنمية التحصيل الأكاديمي المعزز لشخصية الفرد من خلال الجماعة التي ينتمي لها.
- أن عدد أفراد المجموعة يتكون من 2-6 أفراد أو من 3-5.
- للجماعة أهداف تسعى إلى تحقيقها من خلال ما يوكل لها من مهام تعليمية.
- يتسم العمل الجماعي بالتفاعل بين أفراد المجموعة لتبادل الخبرات وتوظيفها بشكل متكامل.
- التقييم لا يكون فرديا بل جماعي وبذلك يعمل كل فرد لإنجاح المجموعة وذلك بتطبيقه ما أوكل إليه من مهام.
- التنافس إذا وجد فانه لا يكون بين أفراد المجموعة الواحدة بل بين المجموعات.
- يتم العمل الجماعي في شكل منظومة متكاملة تعمل التغذية الراجعة بين أفراد المجموعة على تحسين الأداء بما يحقق الأهداف المرجوة منها.

(الحريري، 2001، ص 14) (زيتون، 2003، ص 246-247) (الفارابي، 1994، ص 199).

**عناصر التعليم التعاوني :**

يتفق الحريري (2001م، ص 18-19) وزيتون (2003م، 248-258) على أن التعليم التعاوني لا يتحقق إلا إذا توفرت فيه خمس عناصر ويمكن إيجازها فيما يلي :

**أولاً : الايجابية المتبادلة من أطراف المجموعة :**

إن ايجابية كل فرد من أفراد المجموعة مطلب أساسي لتحقيق التعليم التعاوني، فالنجاح

لا يحسب فردياً ولا يمكن تحقيقه من قبل فرد دون سائر المجموعة ومن هنا فإن كل عنصر من عناصر المجموعة يعد أساسيا في تحقيق أهداف المجموعة وإنجاحها، والفشل الفردي هو فشل للفريق كله وليس حصراً على فرد دون سائر الأفراد.

**ثانياً : المسئولية المشتركة الفردية والجماعية :**

إستراتيجية التعليم التعاوني لا تكون المحاسبية فيها قاصرة على الجماعة وحسب بل إن كل فرد يساءل كما تساءل المجموعة، وهذا يفيد أن كل فرد مطالب أن يعمل كل ما بوسعه لينجز ما طلب منه كفرد في المجموعة. وتتنوع أساليب التحقق من الانجاز الفردي ومن تلك الأساليب :

- الاختبار الفردي لكل طالب في المجموعة للتحقق من مستواه.
- الاختبار العشوائي لأحد أفراد المجموعة للتعرف على مدى إتقانه للمهارات أو المعلومات المشكلة لمجال المحاضرة أو الوحدة.
- الملاحظة وذلك للتعرف على مدى تقدمه في المجال العلمي.

الخلاصة أن المجموعة مطالبة من تحقيق أهدافها وان كل فرد يشمله نصيب من تلك المسئولية في تحقيق الهدف من عدمه.

**ثالثاً : التفاعل وجها لوجه :**

نظرا لمحدودية عدد المجموعة فان جميع تحركاتهم تكون ملحوظة أمام بقية زملائهم بشكل مباشر ووجها لوجه وهذا التحرك للعدد المحدود يعد عاملاً ايجابيا في تفعيل جميع أعضاء المجموعة، وان مما يعز التفاعل ما يلي :

- النقاش الفكري الجاد.
- مساعدة بعضهم البعض من خلال المصادر المعلوماتية المختلفة.
- التغذية الراجعة من خلال أطراف المجموعة.
- اتخاذ قرارات مشتركة.

**رابعاً: المهارات الاجتماعية والشخصية :**

حيث أن التعاون والصراع وجهان إذا بدا الأول انعدم الآخر فان على أعضاء المجموعة أن يحققا التعاون وذلك من خلال الثقة الفردية والجماعية وحسن القيادة للمجموعة واتخاذ القرار المناسب بشكل جماعي وحسن إدارة الحوار المجنب للصراع والتنافس بين أعضاء المجموعة.

**خامساً : معالجة عمل المجموعة :**

حيث أن عدد المجموعة محدد وعملها يكون وجها لوجه فان من المتوقع أن يشذ توجه المجموعة من هدفه إلى وجهة أخرى تنافسية وهذا بدوره يصعد من أخطاء المجموعة مما يوثر سلباً على التعليم التعاوني وتبعا لذلك التحصيل الأكاديمي المأمول، وهنا يكون دور المناقشة الجماعية لبيان الايجابيات لتعزيزها والتعرف على السلبيات لتلافيها، وقد يقوم المعلم أو احد الطلاب بمراقبة المجموعة وتحديد الأخطاء لتلافيها.

**مزايا التعليم التعاوني :**

للتعليم التعاوني العديد من المزايا التي أوردتها الأدبيات ومن ذلك ما أشار إليه ريان (2004م، 277-279) ويمكن إيجازها فيما يلي :

- انه ينمي في الطالب روح الجماعة والتعاون مع غيره من الأفراد ويعد هذا من المميزات الهامة وخاصة في عصرنا الحاضر الذي يستوجب التكاتف والتعاون لتحقيق العديد من الأهداف المشتركة والتي لا يمكن تحقيقها بشكل فردي.
- إمكانية تطبيقه لمختلف المقررات الدراسية وجميع المراحل الدراسية كما انه يعزز فهم وإتقان الطلاب لما يتم نقاشه من محتوى علمي.
- تنمية الدافعية عند التلاميذ للتفكير والاطلاع والبحث حيث ان العمل الجماعي يحفز التلاميذ على العمل الجاد والمثابرة حرصا على مماثلة أقرانهم ورغبة في تأكيد ذواتهم وأنهم فاعلين كغيرهم.
- التطبيق العملي لأسلوب حل المشكلات وذلك من خلال ما يعرضه المعلم من إشكاليات ويدفعهم للتوصل إلى إيجاد حلول مناسبة لها.
- يشجع الطلاب بطيء التعلم على الانخراط مع اقرانهم للمشاركة في مختلف المناشط التعليمية كما ينمي فيهم المسئولية الفردية والجماعية.
- المشاركة الفاعلة في المناقشات الجماعية بشكل جاد ومفيد، كما يكسبهم أدب الحوار مع الآخر بشكل عملي خاصة إذا تم من خلال إشراف فاعل من قبل معلم المادة.
- التخلص من التوترات الشخصية عند الإلقاء وذلك لمحدودية العدد وأنهم من الأقران وهذا ما لا يتحقق إذا تم النقاش بين المعلم والطالب بشكل مباشر داخل الفصل أو خارجه.
- يوفر الوقت والجهد والمال المبذول وذلك لما يحققه من عوائد ايجابية عند مقارنته بالعديد من الأساليب أو الاستراتيجيات الأخرى.

**العوامل المساعدة على نجاح التعليم التعاوني :**

أوردت الأدبيات عدد من العوامل المعينة على إنجاح التعليم التعاوني ويمكن إيجاز بعض من تلك العوامل فيما يلي :

- المناخ الصفي المناسب حيث أن التعليم التعاوني يتطلب اهتمام الطلاب وانضباطهم واستشعارهم للمسئولية حتى يمكنهم العمل والبحث والنقاش بشكل دقيق، أما الفوضى وعدم استشعار المسئولية فإنها لا تحقق الأهداف المرجوة من التعليم التعاوني.
- العدد المناسب للتعاون ينبغي أن لا يكون صغير يحد من تفاعلهم ولا كبير يفقدهم الانضباط كما ينبغي أن تكون مساحة الفصل مناسبة لتحرك المجموعات ونقاشها علاوة على مناسبة تأثيثها لعمل المجموعات.
- الطمأنينة وعدم الشعور بالرقابة المحددة من التفكير والنقاش، إذ لا يمكن أن يسود نقاش جاد وصادق في ظل رقابة متعسفة وشعور بعدم الطمأنينة وهنا يتوقف يدور المعلم أو قائد المجموعة في حض الفريق التعاوني على البحث وإبداء الرائي والنقاش وذلك لتحقيق الأهداف المرجوة في هذه الإستراتيجية.
- اختيار المحتوى العلمي المناسب على أن يكون من خلال مشاركة جميع أعضاء الفريق أو من يكلفون لذلك تحت إشراف المعلم أو من ينيبه لذلك.
- تيسير الحصول على المعرفة بشكلها المناسب وفي وقتها المحدد وذلك إما من خلال قاعة مصادر التعلم الملحقة بالمدرسة أو من خلال المكتبات التي يمكن الوصول إليها بيسر وسهولة.
- تحديد قائد لكل مجموعة يكون بمثابة الموجه للمجموعة والمنسق بينها وبين معلم المادة أو قد يكون أكثر من قائد وذلك لتلافي التنافس بين أعضاء المجموعة.
- وضوح الأهداف بشكل يمكن أعضاء المجموعة من فهما والعمل على تحقيقها.
- المرونة إذ ينبغي أن تكون خطة عمل المجموعة مرنة بالشكل الذي يمكن المجموعة من اتخاذ قرارات بديلة عند مواجهة ما يعيقهم عن التقدم أو الاستفادة.
- التقويم البنائي المستمر لعمل المجموعات وذلك للتعرف على وضع المجموعات مقارنة بالأهداف الموضوعة وبشكل يكون تغذية راجعة يعدل من مسارها لتحقق الأهداف المرجوة.

(محمود، 2002م، ص 330) (ريان، 2004م، ص 276-277).

**دور المعلم في التعليم التعاوني :**

إن دور المعلم في إستراتيجية التعليم التعاوني ليس ملقن كما لا يعد المصدر الأوحد للمعلومة بل يعد موجه للمجموعات ومعيناً لهم على تحقيق الأهداف المرسومة لهم سلفا، ويشير الحريري (2001، ص 19) نقلاً عن جونسون وزملائه أن دور المعلم في مجال التعليم التعاوني يتحدد في الخمس مجالات التالية :

1- تحديد الأهداف التعليمية.

2- تصنيف الطلاب في مجموعات.

3- بيان الأهداف والمهام للطلاب.

4- ملاحظة مدى تفاعل الطلاب ضمن المجموعة المحددة ومحاولة تحسين مهاراتهم الأدائية.

5- التقييم البنائي والنهائي وذلك لتعريفهم بمدى تعاونهم وتحقيقهم للأهداف المحددة سلفاً.

أما (الشيبياني، 1425هـ) فانه يتفق مع الحريري في النقاط 1-3 ويضيف تحديد حجم المجموعة، وترتيب حجرة الصف، التخطيط للمواد، تحديد ادوار الطلاب.

أما (ريان، 2004م، ص 282-285) فانه يحصر دور المعلم في الحفاظ على الانضباط العام لمناقشات الطلاب ويمكن تلخيص ذلك الدور في المحاور التالية :

- متابعة التلاميذ في عدم الخروج عن نطاق موضوع الدرس. وذلك من خلال التذكير بموضوع المحاضرة أو المشكلة المناقشة، تلخيص ما تم مناقشته، كتابة العناصر الرئيسية لموضوع المناقشة.
- توجيه الطلاب على البحث عن المادة العلمية المرتبطة بموضوع المحاضرة إذ أن شمولية البحث تمكن من الوصول إلى النتائج الصحيحة.
- تحفيز التلاميذ على المشاركة الجادة في موضوع المناقشة وذلك من خلال تشجيع الطالب الخجول وتنبيه الطلاب محتكري المناقشة أن من حق كل طالب بيان وجهة نظره وان الأدوار ينبغي أن تكون متساوية.
- توجيه المناقشة نحو الأهداف المرسومة سلفاً، إذ إن المناقشين غالباً قد تسوقهم بعض النقاط إلى الخروج عن مشكلة المناقشة الرئيسة إلى مواضيع جانبية أو شخصية.

• تنبيه مجموعات النقاش إلى أهمية التقويم البائي المستمر وذلك إما للتعديل في الأهداف أو التحوير من مساره لبلوغ الأهداف المرسومة.

## استراتيجيات التعليم التعاوني

تصنف الأدبيات التعليم التعاوني إلى عدد من الاستراتيجيات فمنهم من يقصرها على أربع استراتيجيات كما أشار هندام وجابر (1996م)، وهي "التعليم الفردي، التعليم التنافسي، وتنافس الفريق، والتعليم التعاوني" ص 209. أما (شحاته، 1419هـ، ص 149-145) فانه صنفها إلى سبعة أنواع ويمكن تلخيصها فيما يلي :

**أولاً : الاستقصاء التعاوني :**

وتعتمد هذه الإستراتيجية على التالي :

1- يقوم الطلاب بجمع المعلومات من مختلف المصادر.

2- يحدد المعلم لكل فرد في المجموعة القيام بمهام محددة.

3- يوجه المعلم التلاميذ إلى المصادر المتوعة والأنشطة الهادفة.

4- يحلل التلاميذ المعلومات وتعرض في قاعة الدرس.

5- يقوم التلاميذ المجموعات تحت إشراف المعلم.

**ثانياً : التعليم التعاوني الجمعي أو دوائر التعلم :**

وتتمثل خطوات هذه الإستراتيجية في التالي :

1- يحدد المعلم الأهداف التعليمية المتوقع بلوغها.

2- يوزع التلاميذ إلى مجموعات من 3-5 أفراد على أن تكون المجموعة غير متجانسة.

3- الاعتماد على التفكير المنطقي والاستدلال في حل المشكلات المعروضة.

4- الجلوس على هيئة دوائر وذلك للتفاعل بين أفراد المجموعة.

5- يحدد المعلم المهام والخبرات في ضوء الأهداف المحددة سلفاً.

6- تقدم كل مجموعة بنهاية التعلم تقرير أو حلاً للمشكلة المطروحة.

7- لا يقتصر التعاون بين أعضاء المجموعة الواحدة بل يمكن أن يعين أفراد المجموعة المجموعات الأخرى.

**ثالثاً : عمل التلاميذ في فرق :**

فكرة هذه الإستراتيجية تقوم على إجراء مسابقات بين المجموعات وذلك لزيادة دافعية التلاميذ نحو التحصيل وتتلخص الخطوات التالية :

1- يقسم التلاميذ إلى فريق عدد طلابه أربعة غير متجانس المستوى.

2- يدرس كل فريق موضوع بشكل تعاوني يستغرق زمن الحصة.

3- يتم تقسيمهم مرة أخرى بناء على التحصيل السابق.

4- تعرض على الطلاب أسئلة تكون الإجابة فردية والدرجة المحصل تضاف إلى الفريق الذي ينتمي له الطالب.

5- الفريق ذو الدرجة الأعلى هو الفائز.

**رابعاً : تنافس المجموعات :**

وتتلخص فكرة هذه الإستراتيجية أن التنافس يكون بين مجاميع الفصل التي سبق تقسيمها بشكل متعادل وتتعاون كل مجموعة في دراسة الموضوع ثم تجرى مسابقة بين المجموعات والمجموعة الأعلى درجة هي الفائزة.

**خامساً : التكامل التعاوني للموضوعات المجزاة :**

وتعتمد فكرة هذه الإستراتيجية على تجزئة الموضوع على أفراد المجموعة على أن يكون أعداد أفراد المجموعات متساوية ثم يجمع المعلم الأفراد ذو المهمات المتساوية ويشكل مجموعات أخرى ثم تتم عملية المناقشة بهدف التعلم سوياً.

**سادساً : ألعاب ومسابقات الفرق :**

تعتمد هذه الإستراتيجية على تقسيم المعلم للطلاب إلى فرق يتكون كل فريق من 3-4 طلاب يعرض المعلم موضوع الدرس في الحصة الأولى وفي الحصة الثانية تكون المسابقة على شكل العاب تنتهي المسابقة بفوز احد المتسابقين أو مجموعة المتسابقين، يحصل كل فرد على عدد من النقاط ويكون الفوز للمجموعة التي تحصل على اكبر عدد من النقاط.

**سابعاً : التنافس الفردي :**

تقوم هذه الإستراتيجية على تقسيم الطلاب إلى مجموعات عدد كل مجموعة لا يزيد عن ثلاثة أفراد غير متجانسين في التحصيل، يمد المعلم المجموعات بالمعلومات والأنشطة وتكون دراستهم بشكل فردي يقوم المعلم الطلاب بشكل منفرد والطالب الحاصل على المركز

الأول من كل مجموعة ينقل إلى مجموعة أخرى كي ينافس الطلاب الذين حصلوا على نفس المركز حتى يتسابق مع المجموعة على المركز الأول وتستمر المسابقة على نفس هذه الإستراتيجية.

**أمثلة لتطبيق إستراتيجية التعليم التعاوني :**

**الجذور الأساسية للفكرة :**

أشار لها الحريري (2001م، ص 18) وتتلخص أن أساس الفكرة كانت من بريطانيا في نهاية القرن 18 ثم طبقت في نيويورك عام 1806م وطورها العالم باركر Parker ثم تبعه جون ديوي John Dewey.

كما أوردت الأدبيات بعض التطبيقات العملية لإستراتيجية التعليم التعاوني، إلا أن بعض التطبيقات لم تكن ملتزمة بالخطوات السابق ذكرها ومع ذلك تعد مشاريع متميزة في مجال التعليم التعاوني يحسن إيراد احدها وإعطاء فكرة مختصرة عنها، ومن تلك المشاريع:

مشروع التعليم التعاوني والتعليم عن بعد على الانترنت، ويعد هذا المشروع أول مشروع عربي يرشح لنيل جائزة استكهولم الدولية والمشروع انشأ عام 2000م وجرب لمدة عام في جامعة إنديانا بولاية بنسلفينا الأمريكية، في عام 2001م بدأ العمل بالمشروع وذلك بربط بعض الجامعات السعودية بجامعات أمريكية ليتمكن الطلاب العرب الدارسين للغة الانجليزية من تلقي دروس قسمت إلى عدت مستويات والطلاب العرب يتبادلون الكتابة مع نظرائهم الطلاب في الجامعات الأمريكية وهم بذلك يتبعون إستراتيجية الكتابة المتدرجة اعتماداً على التغذية الراجعة التي يحصلون عليها من نظرائهم الطلاب الأمريكان أو الأساتذة (1*).

## 4- المدخل المنظومي ASystemic Approach

**مقدمة :**

تركز الاتجاهات العالمية الحديثة على الأخذ بالمدخل المنظومي في عملية التعليم والتعلم، باعتبار أن الأخذ بهذا المدخل أصبح من الضرورات اللازمة لإعداد الإنسان المعاصر والمسلح بالفكر المنظومي حيث يتمكن من رسم طريقة في هذا الخضم الواسع من الثقافات التي تمطره بها وسائل الإعلام والاتصال في عصر العولمة وليكون قادرا على أن يتعلم كيف يبحث بنفسه عن المعلومة ويقتنع بها ويستفيد منها في حياته اليومية ويكون أيضاً قادرا على أن يرى الكل دون أن يفقد جزئيات هذا الكل ويكون كذلك قادرا على التنبؤ والإبداع لا الحفظ والتلقين (طنطاوي - 2005م).

فالواقع التربوي يتخذ في صورته الكلية وبكل ما يحويه من أعداد هائلة لا حصر لها من الأشياء والوقائع والعمليات عدداً لا حصر له من الصور والخواص والعلاقات حتى يمكننا أن نقول عن تعقد الواقع التربوي ما نقوله عن تعقد العالم الذي نعيش فيه فكل منهما بالغ التعقيد بحيث لا يمكن أن يعرف أو يفهم بكل تعقيداته التي لا حدود لها عن طريق الإدراك والحس المباشر فقط. ولذلك تتطلب دراسة الواقع التربوي الراهن نوعاً من التتنظيم العقلي المنطقي حتى يستطيع الباحث في المجالات التربوية المختلفة أن ينظم هذا الواقع ويقلل ما فيه من شبهه عدم النظام ليبدو له من الناحية النظرية على الأقل مؤلفاً من أنساق تتألف من أجزاء بسيطة يرتبط بعضها ببعضها الآخر ارتباطا منطقياً. المجال التربوي - إذن - متعدد الأبعاد والعناصر والعلاقات بصورة تدعو إلى أن تكون العلوم التربوية في حاجة ماسة إلى وضع إطار منطقي منظومي يجعل تنظيم هذا المجال يسيراً. ولقد وجد الباحثون التربويون ضالتهم في مفهوم النموذج أو النظام حيث يتضمن هذا المفهوم إيجاد النظام والوحدة بين مجموعة مختلفة متنوعة من الأجزاء ولكنها رغم اختلافها وتنوعها مترابطة فيما بينها وتتحرك هذه الأجزاء وفق شكل أو آخر من المبادىء الموجهة ويتم صياغة هذه المبادىء في لغة تصويرية وفي ضوء منطق القوانين الكلية

والتعميمات. وبذلك يمكن اعتبار التربية والبحث فيها نظاماً شاملاً ينطوي على العديد من الأنظمة الفرعية والتي بدورها يمكن تحليلها إلى أنظمة فرعية أبسط. وقد شاع في السنوات الأخيرة استخدام المداخل والنماذج المنظومية في تخطيط الأنشطة التدريسية والبحثية بالمؤسسات التربوية المختلفة وذلك كبدائل علمية مقننة للمداخل والنماذج التقليدية الخطية (السعيد، 2004م).

**أهمية المدخل المنظومي :**

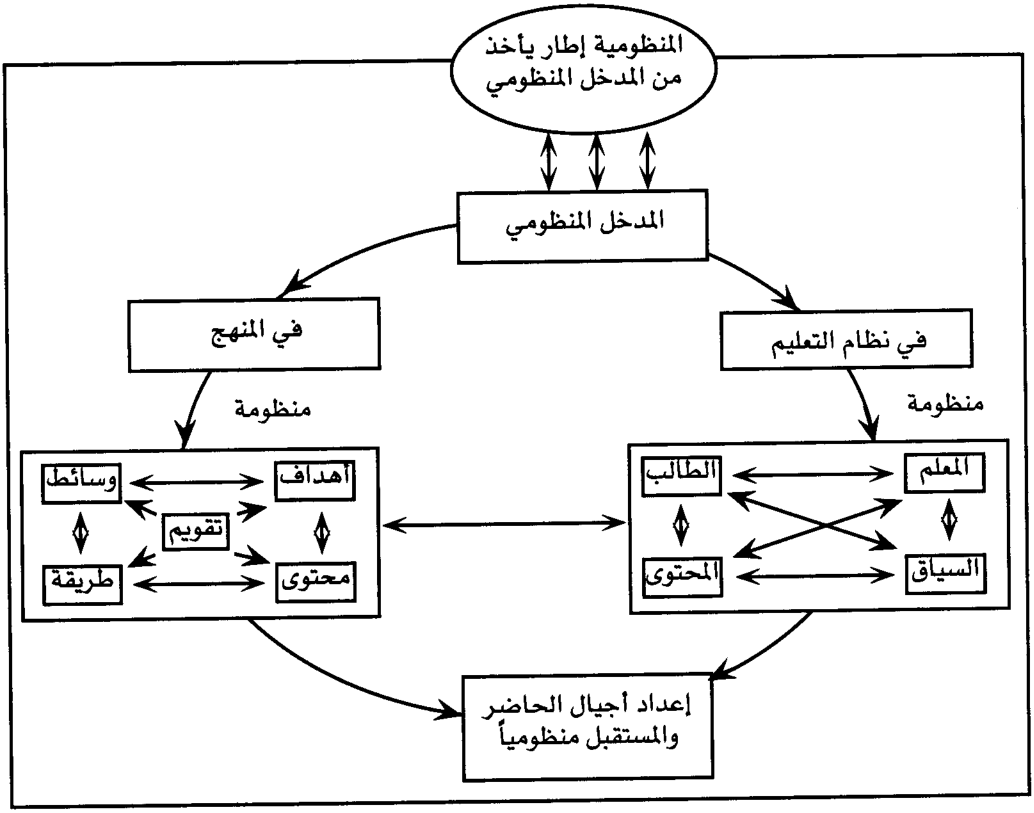
يعتبر المدخل المنظومي من المداخل الحديثة التي يحاول الباحثون في التربية استخدامها من أجل فهم الظواهر التربوية بأبعادها المتعددة المتداخلة. ويعتمد المدخل المنظومي على ما يسمى بمفهوم النظام أو النسق System والذي يعني في جوهرة مجموعة من الأشياء تجمعت مع بعضها في ميدان أو مجال معين وتوجد فيما بينها علاقات متفاعلة تستهدف تحقيق أهداف معينة. ولذلك يشعر الباحثون في المجالات التربوية المختلفة بالحاجة لأهمية تبني المدخل المنظومي حتى يمكنهم مسايرة الطبيعة المعقدة للمشكلات التربوية التي تتأثر بمجموعة متفاعلة من المتغيرات المختلفة (السعيد، 2004م).

**مفهوم المدخل المنظومي :**

يرى عبيد (2003م) أن المنظومية تعني : "في جوهرها وجود بنية ذاتية التكامل تترابط مكوناتها ببعضها البعض ترابطاً بينياً في علاقات تبادلية التأثير ديناميكية التفاعل قابلة للتكيف. يعني ذلك أنها بنية مفتوحة وليست مغلقة، بنية متطورة وليست جامدة، بنية عنكبوتية التشابك وليست خطية التتابع. هذا إضافة إلى خاصة أساسية أخرى هي أن البنية المنظومية تكون أكبر من مجموع مكوناتها، وهو ما يمكن أن يتضح في نظرية الجشتالت أو المجال عند علماء النفس وفي عمليات التكامل عند الرياضيين وفي نموذج التفاضل المتوالي والتوفيق التكاملي عند التربويين من أصحاب نظرية منظم الخبرة المتقدمة".

ويتساءل (فهمي، 2003م) عن ماهية هذا المدخل؟ هل هو طريقة؟ أم منهج؟ أم نظام تعليمي؟ أم كل ذلك أو بعضه؟ ويجيب بأنه : "في الحقيقة إنه كل ذلك. فهو بمثابة الطريقة المنظومية التي هي منظومة فرعية من منظومة المنهج التي تتكون من منظومات فرعية من الأهداف والمحتوى والطرق والوسائط والتقويم التي توجد بينها علاقات ديناميكية متبادلة

أي هو الطريقة التي هي جزء من المنهج كما إنه المنهج الذي تكون الطريقة جزءً منه. كما يتسع هذا المدخل ليشمل نظام التعليم ككل الذي هو بمثابة منظومة متفاعلة ومتناغمة لمنظومات فرعية للمعلم والطالب والمحتوى وسياق التعلم. كما لا يمكن أن نغفل التفاعل والتناغم الديناميكي بين جناحي المنظومة وهما المنهج ونظام التعليم فكلاهما يؤدي إلى إعداد أجيال الحاضر والمستقبل المسلحة بالفكر المنظومي في إطار من المنظومية الشاملة فلا يمكن أن نغفل تأثير المعلم في منظومة المنهج فهو عنصر فاعل في بناء هذه المنظومة وقيادتها كما لا يمكن إغفال دور السياق الذي يتم فيه التعلم عن منظومة المنهج فبدون سياق منظومي يتفاعل مع الطالب والمعلم والمحتوى لا يمكن تنفيذ هذا المنهج، كذلك لا يمكن إغفال العلاقة بين الطالب والمنهج فمن أجله أعدت منظومة المنهج لذا فإن تفاعله وتناغمه معها مهم للغاية. والشكل الآتي يوضح المدخل المنظومي" (ص 6-7).




ويرى (عبيد، 2003م) أن هنالك فرق بين نموذج النظم والمنظومية فيقول نقلاً عن إرك

ويتمان (2000) Wittman من جامعة Dortmund الألمانية : "أن هناك فرقاً بين نموذج النظم (Systems) وبين النموذج المنظومي (Systemic). ذلك أن نموذج النظم يستند على الآلة بمفهوم الميكانيكا التقليدية حيث تبنى الآلة في ضوء هدف محدد مسبقاً وخطة معينة، كما وأن وظائف الآلة وكفاءتها وصلاحيتها تعتمد على وظائف وخصائص مكوناتها الأولية. ويرى ماليك (Malik, 86) أن النجاح التكنولوجي الذي تحقق بإتباع نموذج النظم كان غامراً وأعطى الاعتقاد بقابليته الغير محدودة للتطبيق فيما يتجاوز الأعمال الهندسية" (ص 36).

وبذلك يكون القصد من الإستراتيجية المنظومية في عملية التدريس والتعلم، هو : "دراسة المفاهيم من خلال منظومة متكاملة تتضح فيها كافة العلاقات بين كل مفهوم وغيره من المفاهيم مما يجعل الطالب قادرا على ربط ما سبق دراسة مع سوف بدراسة في أي مرحلة من مراحل الدراسة من خلال خطة محددة وواضحة المعالم لإعداده في منهج معين أو تخصص معين أو عدة تخصصات" (دليل المعلم، 2004م).

**مبررات استخدام الإستراتيجية المنظومية :**

أوضحت عدة دراسات الأسباب التي جعلت من استخدام المنظومية ضرورة حتمية، ومن بين تلك الأسباب ما أوردته (كوثر الشريف، 2003م) ما يلي :

1- الانفجار المعرفي الهائل والممتد في كل بقاع الأرض مخترقاً جميع الحواجز والمعيقات ومؤثراً في كل الأفراد والثقافات.

2- العلاقة المتبادلة من العلم والتكنولوجيا والعلاقة بينهما وبين المجتمع.

3- زيادة سرعة التطور العلمي والاجتماعي.

4- زيادة اتساع ومدى وسرعة ودقة وفعالية نقل المعلومات وسهولة إتاحتها لمن يريدها وذلك عبر شبكة المعلومات (الإنترنت) التي طافت واستقرت في جميع الدول المتقدمة والنامية.

5- المشكلات البيئية المفروضة على الواقع الدولي والتي تهدد الكائنات الحية مثل ثقب طبقة الأوزون والتلوث المائي والتلوث الهوائي والتلوث الغذائي والتلوث الضوضائي والتلوث الأخلاقي وغير ذلك من المشكلات البيئية.

6- الاهتمام بحشو ذهن المتعلم بالكم الهائل من المعرفة على حساب الكيف مما يؤدي إلى ملل المتعلم وشعوره بعدم أهمية ما يتعلم أي لا يوجد معنى لما يتعلمه خلال المنهج المدرسي.

7- التركيز على الحفظ والتلقين في الموقف التعليمي دون ربط بين ما يتعلمه وما لديه من معرفة ودون ربط بين جوانب المعرفة ودون ربط بين ما يعطى له من معارف وبين المجتمع الذي يعيش فيه مما يؤدي إلى نسيان التلميذ للمعلومات بعد فترة وجيزة، كما يؤدي إلى عدم إدراك المتعلم لطبيعة العلم في الوقت الحالي وعدم إدراك العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع وعدم إدراكه لطبيعة العلاقة المتكاملة بين العلم والمجتمع، وعدم قدرته على التكيف العلمي والاجتماعي.

8- التركيز على الامتحانات كهدف أساسي وربما يكون الوحيد في العملية التعليمية وليس كوسيلة مما يؤدي إلى عدم احتفاظ التلميذ بالمعلومة عند أداء الامتحان وعدم استخدامه لها لعدم فهمه إياها.

9- السلوكيات غير الصحية وغير الصحيحة لبعض التلاميذ والتي تؤثر بدورها تأثيراً سلبياً وضاراً بكل من الفرد والأسرة والمجتمع نتيجة لفقدان الفرد هويته العلمية والبيئية والاجتماعية.

10- إعداد التلميذ أي المواطن وفقاً لمنهج خطي مما يؤدي إلى عدم الترابط وعدم التكامل في جوانب شخصيته مما يؤدي إلى عدم إدراكه لمتطلبات التفكير العلمي وعدم وعيه بكيفية التفاعل الصحيح والآمن مع ما يقابله من مشكلات في الحياة اليومية.

بالنظر إلى الدواعي أو الأسباب السابقة نصل إلى أن هناك ضرورة ملحة لتطبيق المدخل المنظومي في التعليم حتى يمكن إعداد الطالب للتكيف العلمي والاجتماعي الناجح والآمن حيث يتحقق من خلاله التعامل والتفاعل المنظومي القائم على الشمولية والتكامل بين كل الجوانب العلمية والحياتية (ص105).

ويضيف (فهمي، 2003م) مبررات أخرى منها ما يتفق مع كوثر ومنها ما هو جديد وهي:

1- شيوع الآلية (الميكنة) بديلاً عن الأيدي العاملة مما يقلص من فرص العمل محلياً وعالمياً.

2- حصول الكثير من المؤسسات والشركات على شهادات الجودة الشاملة (الأيزو) مما يتطلب إعداد أيدي عاملة ماهرة ذات صفات تراعي الجودة في التعليم.

3- ميكنة الكثير من الأنشطة المحلية والدولية مما يتطلب مهارات عالية للتعامل معها.

4- دخول التكنولوجيات المتقدمة والعالية على المستوى المحلي والعالمي وهذا يتطلب خبرات عالية في التعامل مع هذه التكنولوجيات.

5- الانفجار المعرفي وما صحب ذلك من المعلوماتية وثورة الاتصالات وبزوغ تخصصات جديدة يصعب ملاحقتها.

6- الانفجار السكاني في كثير من دول العالم الذي يؤثر سلباً في مستوى رفاهية الفرد وإعداده.

7- الوضع الراهن للاقتصاد العالمي بعد أحداث سبتمبر الماضي وما صاحبه من تأثير سلبي على اقتصاديات كثير من دول العالم.

8- المتغيرات البيئية المتلاحقة والمتنوعة في المستقبل القريب والبعيد وما يترتب عليها من عواقب وخيمة.

9- تكامل الحضارات والثقافات (ص 4).

**أهداف الأخذ بالمدخل المنظومي في عمليتي التدريس والتعلم :**

أوضح (فهمي، 2003م) أن المدخل المنظومي يهدف إلى :

1- رفع كفاءة التدريس والتعلم.

2- جعل مواد العلوم وغيرها مواد جذب : للطلاب بدلاً من كونها مواد منفرة لهم.

3- إنماء القدرة على التفكير المنظومي لدى الطلاب : بحيث يكون الطالب قادراً على الرؤية المستقبلية الشاملة لأي موضوع دون أن يفقد جزيئاته.

4- إنماء القدرة على التفاعل الإيجابي مع منظومات أجهزة الدول رفعاً لكفاءتها.

5- إنماء القدرة على تحليل الأحداث التي تدور حول العالم والربط بينها بحيث يكون الطالب واعياً لا متفرجاً على ما يدور حوله.

6- إنماء القدرة على التحليل والتركيب : وصولاً للإبداع الذي هو من أهم مخرجات أي نظام تعليمي ناجح.

7- خلق جيلاً قادراً على التعامل الإيجابي : مع النظم البيئية التي يعيش فيها.

8- إنماء القدرة على استخدام المدخل المنظومي : عند تناول أي مشكلة لوضع الحلول الإبداعية لها (ص 12).

كما أورد (السعيد، 2004م) أهداف أخرى يمكن أن تحقق عند الأخذ بالمدخل المنظومي، وهي:

1- رفع كفاءة وتطوير العملية التعليمية بصورة منظومية شاملة، قائمة على نظرية سليمة لتغيير نظام التعليم، وتؤكد على أهمية تغيير طريقة تفكيرنا في كيفية التغيير والتطوير.

2- تنظيم محتوى المناهج الدراسية، حيث يراعي المدخل المنظومي كلاً من المدى والتتابع والتكامل، وبذلك يظهر المحتوى في صورة مترابطة ومتكاملة وذات معنى مع استبعاد الحشو والتكرار.

3- مساعدة الطلاب على التعلم بشكل ذي معنى، حيث يؤكد المدخل المنظومي على ضرورة أن يدرك الطلاب بوضوح طبيعة ودور المفاهيم والعلاقة بينها.

4- إعطاء الطلاب الخبرات التعليمية بصورة منظومية، تتناغم فيها جوانب الخبرة المختلفة "المعرفية الوجدانية النفسحركية" أثناء عملية التعلم.

5- تنمية قدرة الطلاب على التفكير المنظومي، بحيث يكون الطالب قادراً على الرؤية المستقبلية الشاملة لأي موضوع دون أن يفقد جزيئاته، أي يرى الجزيئات في إطار كلي مترابط.

6- تنمية المهارات العليا للتفكير لدى الطلاب، وإنماء قدرتهم على التحليل والتركيب لتنمية التفكير الابتكاري الذي هو من أهم مخرجات أي نظام تعليمي ناجح.

7- تنمية قدرة الطلاب على التفكير الاستدلالي والاستنباطي فالأفكار المتضمنة الواسعة والصغيرة تقدم أولاً في بعض الموضوعات ثم تصاغ صياغة استدلالية أو استنباطية يستخدم فيها التحليل خلال دراسة المخططات المنظومية كما يستخدم فيها بناء هذه المخططات أثناء عملية التعلم.

8- تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى الطلاب، حتى يستطيعوا أن يفكروا في مواقف الحياة المختلفة وذلك أثناء تدريبهم على إستراتيجيات بناء المخططات المنظومية وإستراتيجية التساؤل أثناء عملية التعلم.

9- رفع كفاءة العملية التعليمية بوجه عام والتأكيد على ربط فروع المعرفة المختلفة ربطاً منظومياً كلما أمكن ذلك.

10- إنماء القدرة على استخدام المدخل المنظومي عندما تناول أي مشكلة لوضع الحلول الإبداعية لها.

11- إعطاء منظومة عامة للمادة التي سيتم تعلمها (بدون صفحة).

**الاختلاف بين التدريس المنظومي والتدريس التقليدي :**

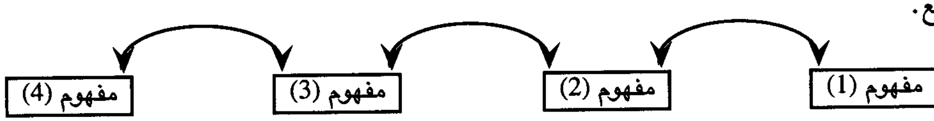
عدد (نظر، 2003م) أهم الاختلافات بين التدريس المنظومي والتدريس التقليدي في جدول كالتالي (ص 139) :

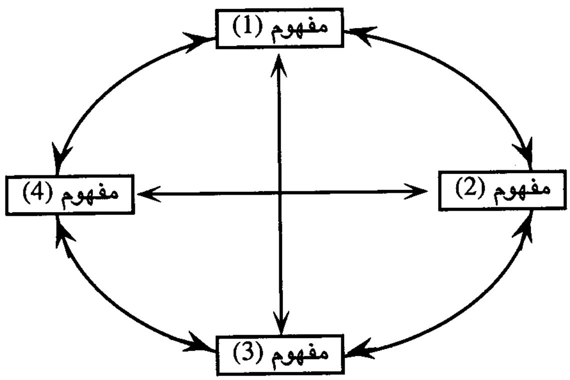
أهم الاختلافات بين التدريس المنظومي والتدريس الخطي (التقليدي)

| عناصر التدريس | التدريس المنظومي | التدريس الخطي |
|---|---|---|
| 1- أهداف التدريس | يتم تحديدها في صورة سلوكية تمثل التغيرات المتوقعة من سلوك المتعلمين. | يتم تحديدها في صورة عبارات عامة تمثل ما ينبغي أن يؤديه المتعلم داخل مكان الدراسة. |
| 2- اختيار المحتوى وتنظيمه وتحليله. | يشارك فيه مجموعة من الخبراء المتخصصين والتربويين في تصميم البرامج. | يقوم به هيئة مسئولة عن تعليم العلوم ليس بالضرورة أن تكون لديهم خبرة في مجال التصميم. |
| 3- طرق التدريس | توضع عدة استراتيجيات علمية تربوية متنوعة للتدريس تتوفر فيها جميع الأساليب العلمية اللازمة. | لا يتم وضع استراتيجيات علمية تربوية للتدريس، وغالبا ما يقتصر الأمر على الشرح التقليدي. |
| 4- تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية | لها دور مهم ويتم اختيارها واستخدامها في ضوء أهداف محددة ووفق قواعد معينة. | تكون محددة الاستخدام، ولا يتم اختيارها طبقا لمتطلبات الموقف التعليمي في ضوء أهداف تربوية محددة. |
| 5- التقويم | يدخل في الاعتبار بمفهومه الشامل الذي يتضمن : التقويم البنائي، والتقويم التكويني، والتقويم النهائي، ويتسم بالاستمرارية والتنوع. | يتم الاهتمام بالامتحانات وليس التقويم بمفهومه الشامل، هي التي تتم في نهاية كل فصل دراسي، ولا تتوفر فيه الاستمرارية. |

وقد وضح هذا المفهوم (فهمي، 2003م) بالأشكال التوضيحية التالية :

ويوضح هذا الشكل المدخل الخطي (LA) : في التدريس والتعلم يعني تدريس المفاهيم بالتتابع.




أما المدخل المنظومي (SA) : في التدريس والتعلم فيعني تدريس المفاهيم من خلال منظومة تتضح فيها كافة العلاقات بين المفاهيم المعطاة .

**إستراتيجيات إدخال المدخل المنظومي في التدريس والتعلم :**

يرى (فهمي، 2003م) أنه : "حين ننظر للمستقبل نرى أن المنظومية تحتم ضرورة الأخذ بالمدخل المنظومي في التدريس والتعلم. لذا يجب أن نتوقف قليلاً ونتساءل كثيراً متى نبدأ بالمدخل المنظومي؟ وفي أي مرحلة من مراحل التعليم نبدأ؟ وعلى أي فرع من فروع المعرفة؟ ومن الذي يدرس؟

لذا كان لا بد من وضع رؤية إستراتيجية للتحول التدريجي إلى المدخل المنظومي في التدريس والتعلم.

1- **إستراتيجية بعيدة المدى :**

نبدأ فيها بإدخال المدخل المنظومي في التدريس والتعلم من بداية مرحلة التعليم الأساسي وحتى نهاية مرحلة التعليم الجامعي. ولكن مع أهمية هذه الإستراتيجية إلا أننا يجب أن ننتظر خريجاً يستغرق إعداده من (16 عاماً إلى 18 عاماً) كما أنها لا تحول الأجيال التي أعدت أو التي ما زالت تعد بالنظم الخطية القائمة.

2- إستراتيجية قصيرة المدى :

وفيها يتم تحويل الطلاب من الخطية إلى المنظومية في أي مرحلة من مراحل التعليم في أي منهج. ويتم ذلك من خلال خطة محددة وواضحة المعالم. ومن مميزات الإستراتيجية قصيرة المدى : أنها تحول مسار التعليم بسرعة أكبر بحيث نبدأ القرن الحالي ونحن قادرون على تحمل تحدياته.

وأننا نرى : أن كلاً من الإستراتيجيتين مطلوبتين وممكن أن يسير معاً جنباً إلى جنب

**التفكير العلمي المنظومي الابتكاري :**

توضح (كوثر الشريف، 2003م) كيفية تطبيق التفكير العلمي الابتكاري (ص 125). فتقول : "ولتطبيق طريقة التفكير العلمي المنظومي في التدريس حتى يصبح التعلم ذا معنى ويمكن الاستفادة به في الحياة العملية، يحتاج التلميذ إلى عدد من المهارات العقلية التي تساعده في تطبيق هذه الطريقة بنجاح وتسمى هذه المهارات بعمليات العلم. وتعرف بأنها مجموعة العمليات العقلية اللازمة لتطبيق طرق العلم والتفكير العلمي. وتتضمن عمليات العلم المهارات التالية :

1- مهارة الملاحظة : غالباً ما يبدأ البحث العلمي بملاحظات بسيطة لبعض الظواهر التي تستحق الدراسة والبحث. وتعرف الملاحظة بأنها العملية التي تستخدم فيها حاسة أو أكثر للتعرف على صفات الأشياء أو الظواهر وتسميتها.

2- مهارة استعمال العلاقات المكانية والزمانية : وهي العملية التي تنمي المهارات اللازمة لوصف العلاقات المكانية وعلاقة المكان بالزمان ومعدلات التغير في الموضع، الزوايا وتشمل تعلم السرعات الخطية والزاوية.

3- مهارة التصنيف : عملية تستخدم فيها صفات أو خصائص تمت ملاحظتها لتقسيم الأشياء أو الأجسام.

4- مهارة استعمال الأرقام : هي العملية التي يتم خلالها ترتيب الأرقام وجمعها وضربها وقسمتها وإيجاد المتوسطات والكسور ومعدلات التغير.

5- مهارة القياس : هي العملية التي تستخدم فيها أدوات القياس للحصول على ملاحظات كمية مثل قياس الأطوال، الحجوم، الكتل، المساحات، حيث توجد وحدة معيارية لمثل هذه القياسات.

6- مهارة الاتصال : هي العملية التي تستخدم فيها معلومات لوصف نظام مكون من حدث أو مجموعة متداخلة من الأحداث. ويمكن أن يكون هذا الوصف بطريقة شفوية أو كتابية أو باستخدام الصور أو الرسم البياني.

7- مهارة التنبؤ : هي العملية التي يتم خلالها تكوين نظرة تنبؤية مستقاة من أدلة قائمة مبنية على أساس علمي.

8- مهارة الاستنتاج : هي العملية التي تتكون فيها مجموعة من التوضيحات المبنية على الملاحظات، هذه التوضيحات يكون بعضها متأثراً بالخبرة السابقة وبذلك نجد أن الاستنتاج تفسير للملاحظات.

9- مهارة فرض الفروض : يعرف الفرض بأنه تخمين ذكي يصاغ في صورة حل متوقع للمشكلة يسهم في فهمها وتفسيرها بعد التأكد من صحته. وقد يقوم الفرض على المشاهدة والاستنتاج.

10- مهارة التعريف الإجرائي : هي عملية وصف الجسم أو الحدث أو النظام بأوصاف يمكن أن تلاحظ أو تقاس أو تفعل، أي هي عملية الإخبار بالتحديد عما يفعله الفرد أو يلاحظه عندما تعرف مادة مفهوم أو مدة قياس أو عملية أو خاصية سواء كانت كمية أو كيفية.

11- مهارة التحكم في المتغيرات : وهي العملية التي تحدث عندما ينشط عامل أو متغير في تجربة ما في حين تثبت بقية المتغيرات والعوامل حتى يمكن دراسة أثر هذا العامل المتغير على العامل المستجيب.

12- مهارة تفسير البيانات : هي مهارة مركبة تشتمل على مهارات الاتصال والتنبؤ والاستنتاج وهي تستخدم لتفسير البيانات في أي صورة من الصور.

13- مهارة التجريب : وهي العملية التي تشتمل على جميع عمليات العلم التي سبق إيضاحها والتدريب عليها ويمكن أن تتم العمليات السابقة جميعها من خلال هذه العملية.

وبدراسة هذه المهارات نجد أنها تتكون من مهارات أساسية ومهارات تكاملية وتتمثل المهارات من 1-8 مهارات أساسية والمهارات من 9-13 مهارات تكاملية. وتتكامل المهارات الأساسية مع المهارات التكاملية لتحقيق فهم العلم وتكوين البنية المعرفية لدى المتعلم بحيث تكون ذا معنى فمن المهم جداً تدريب التلاميذ على مهارات العلم بدءاً من طفل دور الحضانة ورياض الأطفال حيث يمكن تدريبه على مهارات العلم الأساسية حتى الصفوف الأولى من الحلقة الابتدائية ثم تتكامل المهارات التكاملية مع الأساسية في المراحل التالية بدءاً من الصفوف الأخيرة من الحلقة الابتدائية، ويجب تدريب التلاميذ وإكسابهم هذه المهارات العلمية بصورة منظومية حتى تكون ذا معنى وحتى تتكامل وتحقق الهدف منها ويتمكن التلميذ باستخدامها من التفاعل الناجح والآمن مع المتطلبات العلمية والحياتية في العصر الحديث. فإذا تمكن التلميذ من إتقان التفكير المنظومي والتفاعل المنظومي مع معطيات البيئة ومتطلبات العصر، واستخدام مهارات العلم بطريقة منظومية صحيحة، تمكن من أن ينمو علميا، ويكتسب خبرات تمكنه من مواجهة المشكلات والمقتضيات اللازمة للحياة في عصر العولمة وعصر العلم والتكنولوجيا وعصر الإنترنت والصراعات الدائمة، أي تنمو شخصيته بصورة متكاملة في كل جوانب التعلم المعرفية والنفسحركية والوجدانية (125-127).

**مرتكزات تطوير برامج إعداد المعلم وتدريبه باستخدام المدخل المنظومي في التدريس والتعلم :**

ويتم تصنيف تلك المرتكزات في محورين، أحدهما خاص بمرتكزات تطوير برامج إعداد المعلم، والآخر يتناول مرتكزات تطوير برامج تدريب المعلم، من خلال استخدام المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، وذلك على النحو التالي:

1- مرتكزات تطوير برامج إعداد المعلم باستخدام المدخل المنظومي في التدريس والتعلم وتتمثل بعض تلك المرتكزات في الآتي :

أ- استخدام المدخل المنظومي في تدريس وتعلم المعلم قبل الخدمة حيث يمثل أحد الاتجاهات الحديثة في مداخل وطرائق التدريس.

ب- الاهتمام بالتعلم بقدر اهتمامنا بالتعليم والمدخل المنظومي في التدريس والتعلم يحقق ذلك.

جـ- الاهتمام بالتقويم المنظومي لعمليتي التعليم والتعلم في إعداد المعلم قبل الخدمة.

د- تحديد أهداف مهمة. ومن بينها :

تنمية الأسلوب العلمي في التفكير.

تحقيق التفكير الابتكاري (الإبداعي).

الاهتمام بتحقيق ثقافة الإبداع بدلا من توجيه كل الاهتمام بثقافة الذاكرة.

إكساب وتنمية الاتجاهات العلمية.

إكساب وتنمية الميول والاهتمامات العلمية لدى المعلمين قبل الخدمة.

تزويد الطلاب المعلمين بالثقافة العلمية.

هـ- عقد دورات تدريبية لمعلمي الطلاب المعلمين على كيفية استخدام المدخل المنظومي في التدريس والتعلم.

و- زيادة الاهتمام بالجانب الميداني عند إعداد المعلمين مع إتاحة الفرص لهم لاستخدام المدخل المنظومي في التدريس والتعلم أثناء التربية الميدانية (العملية) بالمدارس.

ز- زيادة الاهتمام باستخدام تكنولوجيا التعليم بما يتضمن من أجهزة Hardware، وبرامج ومواد تعليمية Software أثناء الإعداد.

ح- الاهتمام بحث الطلاب المعلمين على ممارسة الأنشطة التربوية أثناء الإعداد.

ط- ضرورة تدريب الطلاب المعلمين على كيفية التعامل مع المدخل المنظومي في التدريس والتعلم حتى يمكن استخدامه معهم بطريقة ميسرة.

2- مرتكزات تطوير برامج تدريب المعلم باستخدام المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، وتتمثل بعض تلك المرتكزات في الآتي :

أ- الاهتمام بتدريب المعلمين على كيفية استخدام المدخل المنظومي في التدريس والتعلم في برامج التدريب.

ب- إقامة دورات تدريبية للمدربين في مجال استخدام المدخل المنظومي في تدريب المعلمين.

جـ- تشجيع المعلمين أثناء التدريب على كيفية توصلهم إلى المعلومات بأنفسهم، وزيادة قدرتهم على إنتاج المعرفة بدلا من مجرد تلقي المعرفة واستيعابها.

د- حث المدربين على استخدام المدخل المنظومي في التدريس والتعلم خلال التدريب.

هـ- الاهتمام بالتقويم المنظومي أثناء التدريب على أن يتضمن :

التقويم المبدئي.

التقويم التكويني.

التقويم التجميعي.

و- زيادة مدة تدريب المعلمين بما يسهم في تحقيق الأهداف التربوية المرجوة من التدريب.

**التجارب العالمية والعربية والمحلية لتطبيق المنظومية :**

أوضح (عبيد، 2003م) أن هنالك مبادرات منظومية تمثلت في تطوير لبعض مناهج الرياضيات بما أسماه Wittman (2000) مدخل الترقي المنظومي (Systemic-Evolutionary Approach). وكذلك تطوير بعض مقررات العلوم في مصر بهذا المدخل. كما يجري حاليا تجريب تطوير بعض مناهج الرياضيات باستخدام المدخل المنظومي في رسائل تعد للحصول على الدكتوراه تحت إشراف خبراء من المركز. ويشارك مستشار الرياضيات في تطوير بعض مناهج الرياضيات في وزارة التربية والتعليم باستخدام المدخل المنظومي. كذلك تتضمن الأدبيات مبادرات أخرى لتطوير تعليم الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا في بعض الولايات الأمريكية (Usisikin, 1999) نذكر منها برامج : Ar-kansas Statewide Systemic Initiatives (ASSI) بولاية أركانزاس، Chicago Urban Systemic Initiative (CSI) في شيكاغو بولاية الينوى، Columbus Urban Systemic Initiative (CUSI) في كولومبوس بولاية أدهايو، مبادرة ولاية مونتانا (ص 37).

كما طبق الباحثان / د. حسن البار - د. أمين فهمي، تجربة المدخل المنظومي للصف الأول الثانوي بتأليف سلسلة المنار السعودي في الكيمياء، وباستخدام العلاقات المنظومية في عرض المادة العلمية. وذلك في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية.

## 5- التعليم بالأقران Peer Teaching

**ماهية التعليم بالأقران :**

لاقت طريقة "التعليم بالأقران" اهتمام بعض التربويين، لكن الاعتماد عليها ظل مرهون بعض الدراسات والأبحاث، ولم تطبق ميدانياً إلا مؤخراً، وهي في حاجة إلى دعم أكثر من الناحية النظرية والتجريبية. ولقد صنفها البعض ضمن الأنشطة المتفاعلة لطرق التدريس المعاصر، بينما يرى آخرون بأنها تأتي ضمن ما يسمى بالتعليم الموازي.

فـ (حمدان، 1408) يرى أن هنالك مجموعة من الطرق الحالية التي تقوم على تفاعل التلاميذ مع بعضهم البعض ومع المعلم، وأسماها الطرق النشطة المتفاعلة للتدريس المعاصر (ص 183). وتأتي طريقة "التعليم بالأقران" ضمن إحدى تلك الطرق والأنشطة المتفاعلة للتدريس المعاصر، وقد عرفها بأنها "قيام أفراد التلاميذ بتعليم بعضها بعضاً. وقد يكون القرين المعلم من نفس العمر أو الفصل للتلميذ أو المجموعة، أو يعلوهم عمراً أو مستوى مدرسياً (ص 188). كما ذكر ستة شروط لتطبيقها، وهي كما يلي :

1- القبول من جانب القرين المعلم وأقرانه التلاميذ. فكلما ازداد التوافق النفسي، وتقاربوا في الميول والآمال والشخصية، كلما كان التفاعل أكثر، والاستفادة التربوية أكبر.

2- كفاية معرفة القرين المعلم الخاصة بموضوع التدريس المطلوب.

3- كفاية القرين المعلم من حيث قوة الشخصية وسلامة القيم والأخلاقيات العامة.

4- معرفة القرين لكيفية التفاعل مع التلميذ وتدريسه.

5- تحضير المعلم المشرف على التعليم بالأقران، لبيئة ومواد ووسائل التعلم حتى يمكن للقرين المعلم القيام بواجبه كما يتوقع منه.

6- تحضير المعلم المشرف على التعليم بالأقران، لوسائل تقييمية يستطيع التعرف بها على كفاية التحصيل والتغيرات السلوكية الأخرى لدى كل من القرين والتلميذ. (ص 188-189).

أما (مختار، 1417) فقد وضع طريقة " التعليم بالأقران" ضمن التعليم الموازي، ورأى أنها تعد أحد أشكاله وأساليبه، وهي تقلل الاعتماد بشكل كلي على المعلم، وتعطي فرصاً أكبر للطلاب للمشاركة في العملية التعليمية، ونشاط المادة الدراسية، الأمر الذي ينمي خبرة الطالب ومهارته (ص 22). كما يرى نقلاً عن جونسون (JOHNSON) أن طريقة "التعليم بالأقران" تعتمد على محورين رئيسين هما :

"أ- تعليم الأقران الذي يتم بين المعلمين أنفسهم وبشكل تعاوني.

ب- تعليم الأقران الذي يتم بين الطلاب وبشكل تعاوني" (ص 24).

**الفرق بين التعليم التعاوني والتعليم بالأقران :**

ترى بعض الدراسات أن هنالك تشابه كبير بين التعليم التعاوني والتعليم بالأقران، حتى أن نجدهما في بعض الدراسات اسمين لطريقة واحدة. والبعض يرى أنهما طريقتان مختلفتان، وفقاً لكيفيات وأساليب متعددة، تميز كل منهما عن الآخر، وأن كان هنالك اهتمام أكثر باستخدام مصطلح التعليم التعاوني.

فعلى سبيل المثال يرى (مختار، 1417) أن هنالك فرق بين التعليم بالأقران، والتعليم التعاوني، أو التعليم التطوعي. فالتعليم التعاوني يكون بين المعلم وزملائه، للاستفادة من خبرات بعضهم البعض، ضمن لقاءات أو محاضرات أو ندوات مصغرة، أو حلقات دراسية (ص 24). بينما يرى (نقلاً عن : الرائقي، 1411هـ، ص 47)[1] أن التعليم بالأقران يتم بين الطلاب أنفسهم، وتحت إشراف معلم جيد يستطيع تنظيم الدرس، ويفعل العملية التعليمية، بحيث يختار الطلاب المتميزين لتعليم زملائهم الذين يعانون من تأخر دراسي أو ضعف في فهم بعض المواد التعليمية (ص 25).

وقد صنف العديد من التربويين[2] التعلم إلى ثلاثة أنواع، وهي : التعلم الفردي، التعلم التنافسي، التعلم التعاوني. وقد عرف (العمر، 2002) التعليم التعاوني (نقلاً عن JOHNSON, JOHNSON & SMITH 1991) بأنه "استراتيجية تدريس تتضمن وجود مجموعة صغيرة من الطلاب يعملون سوياً بهدف تطوير الخبرة التعليمية لكل عضو فيها إلى أقصى حد ممكن".

1- من البحوث التي تناولت "التعليم بالأقران" بحث " الرائقي، عبد اللطيف حميد (1403هـ). مدى تقبل التلاميذ للمساعدة من أقرانهم المتفوقين وأثر ذلك على التحصيل الدراسي. جامعة أم القرى.

2- من هؤلاء (المقبل، 2002) و(العرقسوسي، 2002).

ولقد وصف (المقبل، 2002) التعليم التعاوني (نقلاً عن جونسون وجونسون وهولبك، 1995) بأنه : "تعلم ضمن مجموعة من صغيرة من الطلاب (2-6 طلاب) بحيث يسمح للطلاب بالعمل سوياً وبفاعلية، ومساعدة بعضهم البعض لرفع مستوى كل فرد منهم وتحقيق الهدف التعليمي المشترك. ويقوم أداء الطلاب بمقارنته بمحكات معدة مسبقاً لقياس مدى تقدم أفراد المجموعة في أداء المهمات الموكلة إليهم". ويبدو من التعريفيين السابقين، أنهما يصفان التعليم التعاوني بتعاريف تنطبق أيضاً على التعليم بالأقران، ويدعم ذلك الخصائص والسمات التي أوردها الباحثون، والتي تتطابق مع خصائص وسمات بحوث أخرى تناولت التعليم بالأقران.

**بداية فكرة تجربة التعليم بالأقران :**

حاول المعلم ناصر الشهري[3] تحفيظ ابنته قصار السور الإسلامية، وبعض الأدعية الإسلامية، إلا أنه فشل في ذلك. وبعد فترة لاحظ أن ابنته تردد سورة الفاتحة وبعض الأدعية، وعندما استفسر عن ذلك، عرف أنها حفظتها عن طريق ابنة عمها التي تدرس بالروضة وتقاربها في السن. فأعجب المعلم ناصر الشهري بهذه الطريقة ورغب في تطبيقها في الميدان التربوي.

**كيفية تنفيذ التجربة :**

اعتمد المعلم في تنفيذ فكرته على تصميم مناضد طويلة، تتسع كل منضدة لتسعة من الطلاب، تتيح لكل طالب مرونة في الحركة، بحيث يستطيع أن يقابل أقرانه (زملاءه) على المنضدة، وفي نفس الوقت يحول اتجاهه إلى السبورة للاستماع إلى المعلم ومتابعته بسهولة، كما توجد منضدة خاصة للتعليم الفردي. وهي موضحة في (الملحق رقم 1 ص55).

**طريقة التدريس :**

يتم إعطاء التلاميذ الدرس بطريقة الإلقاء أو المحاضرة العادية، وبشكل مركز وفي وقت قصير، يكفي لاستيعاب التلاميذ النجباء (المتميزين). ثم يطلب من الذين استوعبوا المعلومة من الفئة المميزة، أن يساعدوا أقرانهم (زملائهم) في فهم المعلومة. ويأتي دور المدرس بعد ذلك بمتابعة الجميع، والتركيز على الحالات الخاصة، التي تحتاج إلى تدخل مباشر منه.

**تقييم تجربة التعليم بالأقران :**

قام قسم التطوير التربوي بإدارة تعليم الطائف، بإجراء عدة بحوث على هذه التجربة، ومنها بحث بعنوان : "التعلم بالأقران وأثره في التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف

3- الأستاذ / ناصر محمد عثمان الشهري - مدرسة الأحنف بن قيس الابتدائية - دبلوم معهد المعلمين.

الثاني الابتدائي" قام به اثنين من مشرفي التعليم[4]. وفيه تم اختيار عينة عشوائية من طلاب الصف الثاني الابتدائي، وقسمت إلى فصلين كل فصل 25 طالب. وقام بتدريسهم المعلم ناصر الشهري، واختير الفصل الأول ليكون المجموعة الضابطة، ويدرس بالطريقة التقليدية، واختير الفصل الثاني ليكون المجموعة التجريبية ويدرس بطريقة "التعليم بالأقران". وقام الباحثان بإجراء ثلاث اختبارات قبلية على مدى ثلاثة أيام، ثم ثلاث اختبارات بعدية بعد مرور عام كامل، وكانت نتائج الاختبارين القبلي والبعدي على المجموعة التجريبية كما يلي :

| جدول رقم (1) يوضح نتائج الاختبار القبلي في 1422/1/23هـ | | | | جدول رقم (2) يوضح نتائج الاختبار البعدي في 1423/1/23هـ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد | الأول | الثاني | الثالث | عدد | الأول | الثاني | الثالث |
| 1 | 26,5 | 28,5 | 28 | 1 | 30 | 30 | 30 |
| 2 | 19,5 | 21,5 | 19,5 | 2 | 28,5 | 29 | 29 |
| 3 | 16,5 | 18,5 | 18 | 3 | 27,5 | 30 | 29 |
| 4 | 18 | 15,5 | 14,5 | 4 | 25 | 27 | 27,5 |
| 5 | 23,5 | 22,5 | 23,5 | 5 | 30 | 30 | 30 |
| 6 | 26,5 | 27,5 | 27,5 | 6 | 29 | 30 | 30 |
| 7 | 24 | 23,5 | 24 | 7 | 28,5 | 30 | 30 |
| 8 | 22,5 | 21 | 20,5 | 8 | 28,5 | 29,5 | 29 |
| 9 | 17 | 12,5 | 4 | 9 | 26 | 25 | 27 |
| 10 | 19 | 19,5 | 20 | 10 | 28,5 | 28,5 | 30 |
| 11 | 29,5 | 29,5 | 29,5 | 11 | 30 | 30 | 30 |
| 12 | 16,5 | 21 | 21 | 12 | 25,5 | 26 | 29 |
| 13 | 18,5 | 18 | 19 | 13 | 25,5 | 26 | 27 |
| 14 | 27 | 28 | 28 | 14 | 30 | 30 | 30 |
| 15 | 22,5 | 22,5 | 22,5 | 15 | 29,5 | 30 | 30 |
| 16 | 18 | 16,5 | 17,5 | 16 | 29 | 29,5 | 30 |
| 17 | 21 | 20 | 21 | 17 | 27,5 | 28,5 | 29 |
| 18 | 19 | 18 | 19,5 | 18 | 29,5 | 29,5 | 29,5 |

4- المشرف على التجربة الأستاذ / صبحي الحارثي - والأستاذ / عبد الرحمن النفيعي.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 30 | 30 | 19 | 26,5 | 25,5 | 26 | 19 |
| 30 | 29 | 30 | 20 | 21 | 20,5 | 17,5 | 20 |
| 27,5 | 29 | 27 | 21 | 13,5 | 12 | 11,5 | 21 |
| 30 | 29 | 28,5 | 22 | 22,5 | 21 | 22 | 22 |
| 29 | 28 | 28 | 23 | 11 | 9 | 8,5 | 23 |
| 27.5 | 27,5 | 26,5 | 24 | 23 | 22,5 | 22 | 24 |
| 30 | 30 | 30 | 25 | 26,5 | 26 | 25,5 | 25 |

مع ملاحظة :

1- أن الطريقة المستخدمة في عمل التجربة هي السلاسل الزمنية.

2- الدرجة الثابتة للاختبار القبلي والبعدي هي (30) درجة.

كما توصل المعلم، والباحثان إلى أن هذه الطريقة "التعليم بالأقران" لها عدة نتائج ذات فائدة على المعلم والطالب، منها :

1- تمنح الطالب الثقة بالنفس.

2- تتيح الفرصة للتعلم دون قيود مفروضة من المعلم.

3- تتيح الفرصة للطالب أن يسأل أقرانه على عكس سؤال المعلم، حيث يتردد الطالب أحياناً لأسباب تتعلق بخوف الطالب من المعلم، أو عدم قدرته على صياغة السؤال، أو عدم توفر الوقت المناسب لطرح السؤال.

4- تنمي روح التعاون بين الطلاب، مما يجعل من أوقات الفراغ ذات فائدة لهم، سواءً بين الحصص أو في الفسحة، أو حتى في المنزل، بين الطالب وأخيه أو أصدقائه أو زملاءه في المدرسة.

5- تتيح الفرصة للمعلم وتفرغه للنهوض بمستوى الطلاب ذوي التحصيل المتدني، وذلك بالعمل معهم بشكل مباشر.

6- تجنب المعلم أسلوب المحاضرة أو الإلقاء، والذي يسأم منه الطالب المتميز في حالة سهولة الدرس، ولا يستفيد منه الطالب الضعيف في حالة صعوبة الدرس.

7- تزيد التعاون والثقة بين المعلم وطلابه، مما يجعل الطلاب أكثر تفاعلاً مع معلمهم.

8- تزيل الحرج من الطالب في إعطاء إجابات خاطئة.

**سلبيات وعوائق تطبيق تجربة التعليم بالأقران :**

لا شك في أن التجربة ذات فعالية متميزة، الأمر الذي يمكن ملاحظته بشكل مباشر على تفاعل التلاميذ، وإقبالهم للتعلم، وارتفاع مستوى تحصيلهم. الأمر الذي تأكد بعدة بحوث علمية والتي ذكرنا إحداها سابقاً. لكن يبقى هنالك بعض السلبيات التي يمكن أن تؤثر على هذه التجربة، وهي بالطبع لا تقلل من أهميتها بقدر ما تقلل من نتائجها المرجوة، وهي كالتالي :

1- عدم استمرار طريقة "التعليم بالأقران" في بقية الصفوف الابتدائية الأخرى. حيث أنها طبقت على الصف الثاني الابتدائي، ولم تطبق في بقية الصفوف التي تليه.

2- تحتاج إلى فهم وإدراك من المعلم المشرف، كما تحتاج إلى تدريب كافي ليتقنها المعلم.

3- صعوبة اختيار الطالب المتميز، فالتميز أمر نسبي، وقد يكون في مقررات محددة. والأمر نفسه ينطبق على عدم التميز. (كأن يكون طالباً متميزاً في العلوم والرياضيات، لكنه غير متميز في اللغة العربية والتربية الإسلامية). كما أن اختيار المجموعات يتم باجتهاد المعلم.

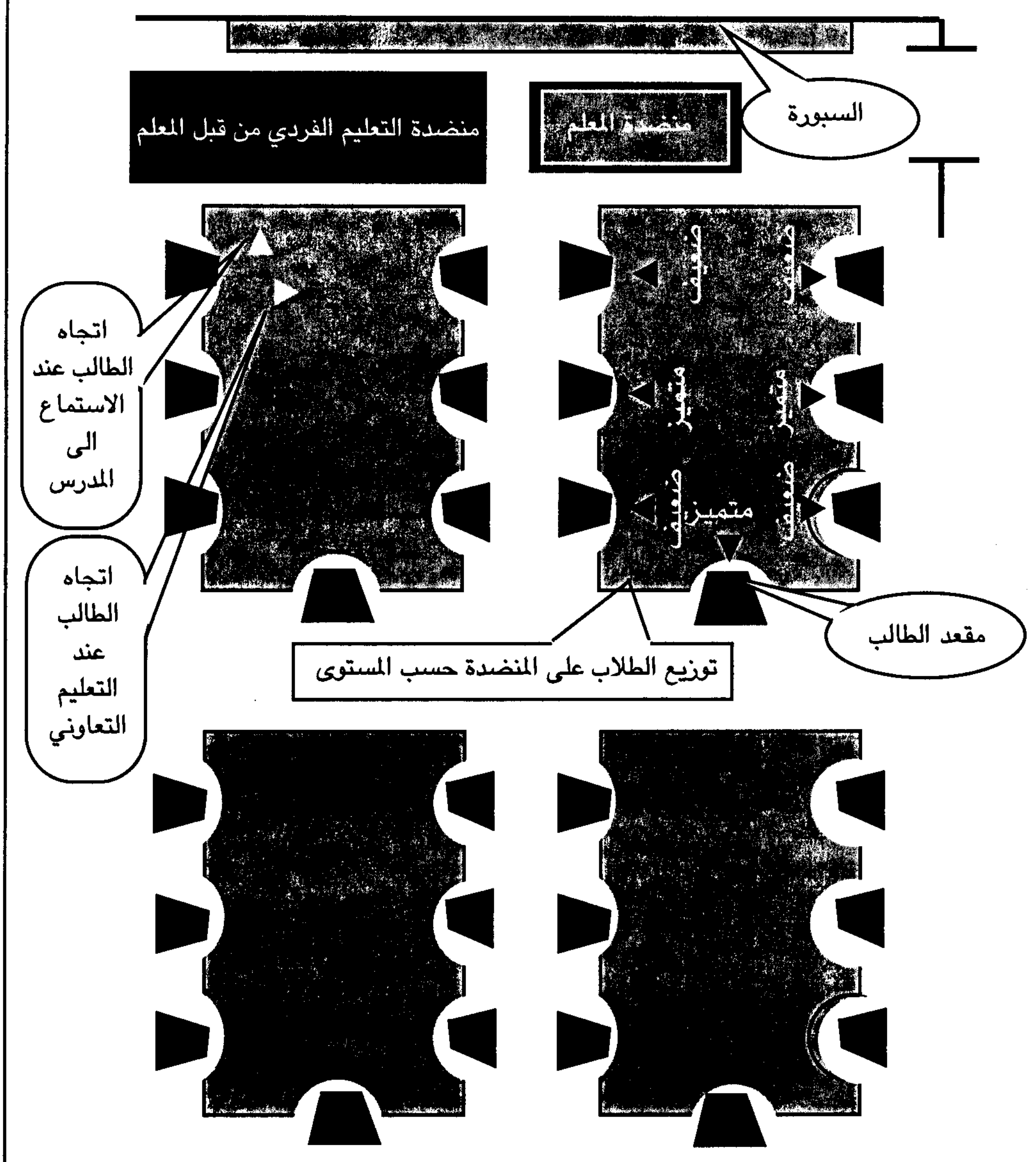
4- صعوبة تصميم المناضد التي استخدمت في التجربة (ملحق رقم 1). وذلك لضيق مساحة الصفوف، مع كثرة أعداد الطلاب في الصف الواحد.

5- ما زال يتم تقييم كل طالب على حدة بطريقة "التقييم الشامل"، ولا يوجد طريقة لتقييم المجموعة لمعرفة مدى تجانسها.

6- لم يعثر بعض التربويون بعد على سلبيات التعليم التعاوني (المقبل، 2002).

(ملحق رقم 1)

## رسم توضيحي للفصل



## أ - الألعاب التعليمية Instructional Games

**مقدمة :**

يعد التدريس باستخدام الألعاب التعليمية من أبرز الطرق والاستراتيجيات التدريسية التي تراعي سيكولوجية المتعلمين. فمن خلالها يصبح للتلميذ دور إيجابي يتميز بكونه عنصر نشط وفعال داخل الصف، لما يتسم به هذا الأسلوب التدريسي من التفاعل بين المعلم وتلاميذه خلال العملية التعليمية وذلك من خلال أنشطة وألعاب تعليمية تم إعدادها وتنفيذها بطريقة علمية منظمة.

وقد أشاد العديد من التربويين بأهمية اللعب بالنسبة للطفل، فالإمام الغزالي يقول : "ينبغي أن يؤذن للصبي بعد الفراغ من الكتاب أن يلعب لعباً جميلاً يستفرغ إليه تعب الكتاب بحيث لا يتعب في اللعب فإن منع الصبي من اللعب وإرهاقه بالتعليم دائماً يميت القلب ويبطل ذكاءه وينغص العيش عليه حتى يطلب الحيلة في الخلاص منه رأساً".

ويرى العالم كارت غروس – صاحب نظرية دور اللعب في الإعداد للحياة المستقبلية – : "أن اللعب للكائن الحي هو عبارة عن وظيفة بيولوجية مهمة فاللعب يمرن الأعضاء فيستطيع الطفل السيطرة عليها سيطرة تامة" (الثبيتي وآخرون، 1424هـ / ص 144).

**تعريف إستراتيجية الألعاب التعليمية :**

تناول العديد من التربويين مفهوم الألعاب التعليمية، فالعقيلان (2002م، ص 239) يرى بأنها نشاط يبذل فيه اللاعبون جهوداً كبيرة لتحقيق هدف ما في ضوء قوانين (قواعد) معينة موصوفة أو هي نشاط منظم منطقياً في ضوء مجموعة قوانين اللعب، حين يتفاعل طالبان أو أكثر لتحقيق أهداف محددة وواضحة. ويعرفها عبيد (1419هـ، ص 115) بأنها نوع من النشاط الهادف الذي يتضمن أفعالاً معينة يقوم بها التلميذ أو فريق من التلاميذ في حصة الرياضيات وفي ضوء قواعد محددة تتبع بفرض إنجاز هدف معين.

ويتضح من التعريفات السابقة أن معظم الألعاب التربوية تعتمد في تحقيقها للأهداف على عنصر المنافسة ويكون ذلك بين فرد واحد أو بين مجموعة وأخرى، أو بين فرد ومعيار (الزمن الذي يستغرقه اللاعب في أداء المطلوب منه). وتعتبر الألعاب التعليمية إحدى مداخل التدريس الرئيسية التي تهتم بنشاط التلميذ وإيجابيته وبتنمية شخصيته تنمية شاملة في مختلف الجوانب لأنها تعنى بتجسيد المفاهيم المجردة وبإغراء المتعلم على التفاعل مع المواقف التعليمية بما تتضمنه من مواد تعليمية جيدة وأنشطة تربوية هادفة

مما يجعله نشطاً وفاعلاً أثناء تعلمه في هذه المواقف التعليمية التي تقدم له بصورة شبه واقعية لتحقيق الأهداف المرجوة من عملية التدريس.

**أهمية الألعاب التعليمية :**

يؤكد الخوالدة (2003م، ص 218) أن : "اللعب يشكل مادة تعليمية أو وسطاً تعليمياً فعالاً في تحقيق الأهداف التربوية المتعلقة بإنماء شخصية الأطفال لهذا ينبغي الاهتمام باللعب والإعلاء من قيمته المنهجية وإدخاله في المنهج التربوي داخل المدارس وتنظيمه للإفادة منه في تربية الأطفال وإنماء شخصياتهم لأن اللعب يستحق أن يحتل مكانه منهجية في المناهج التعليمية داخل المدارس على اختلاف مستوياتها من روضة الأطفال حتى المرحلة الثانوية لأن اللعب يشكل وسيطاً تعليمياً فعالاً في تطوير شخصية الأطفال بأبعادها المختلفة.

ويضيف العقيل (2003م، ص 58) بأن الألعاب التعليمية تهدف إلى إيجاد مناخ تعليمي يمتزج فيه التحصيل العلمي مع التسلية لتوليد الإثارة والتشويق مما يحبب الأطفال بالتعلم ويساعدهم على ممارسة التفكير والتعلم بشكل فعال.

واللعب يعكس ويساهم في فهم مبدأ العملية (السبب والنتيجة) ولعب التخيل مع الأقران يعكس ويساهم في نمو المهارات المعرفية والاجتماعية وبالرغم من وجود جدل حول أيهما أكثر تأثيراً اللعب أم النمو في انعكاسه على الآخر فالواقع أن تأثيرها متبادلان (رمضان، 2000م / ص 8).

وتوضح نتائج كثير من الدراسات أن بيئة التعلم من أهم العوامل المرتبطة بصعوبات التعلم، ويؤكد المتخصصون في المواد العلمية (كتدريس الرياضيات) أن خوف بعض المتعلمين من مادة الرياضيات يشكل صعوبة في تعلمها، مما يؤدي إلى نفورهم منها، وقد يرجع السبب في ذلك غالباً إلى ضعف أساليب التدريس، ومن هنا فإن طريقة التدريس داخل غرفة الصف الدراسي ينبغي تغيرها جذرياً بما يتناسب والتغيرات التربوية المعاصرة.

ويرى السلطاني (2002م، ص 67) أن عرض كل موضوع وبما يتضمنه من مكونات يحتاج إلى استخدام أسلوب خاص في التدريس وكذلك المرحلة العمرية وهنا يكون دور المعلم في تحديد الأسلوب المناسب لتذليل صعوبات التعلم التي تواجه التلاميذ وذلك من خلال تحويل المفاهيم الصعبة إلى مفاهيم حسية قابلة للفهم والتطبيق والمساعدة على تثبيت الأفكار وتقوية التنظيم المعرفي للمتعلم.

ويؤكد الباز (2000م، ص 2) أن التدريس الفعال هو عملية حياة وتفاعل بين المدرس والتلميذ من خلال مصادر المعرفة المختلفة، مما يجعل هذه العملية تمتد إلى مصادر أشمل وأرحب من المادة الدراسية المقررة، كما يجعلها لا تقتصر على قاعات الدروس وإنما تشمل أيضاً أنشطة متنوعة ويتسع مجالها ليضمن جميع مصادر التعلم في البيئة الخارجية واستخدام أساليب شيقة ومتنوعة.

ويمكن استخدام الألعاب التعليمية بطريقة تدريسية من الطرائق التي تستخدم لعلاج بطيئي التعلم في الرياضيات بما تتضمنه من قواعد للفوز على الآخرين وهي تسهم في تنمية خبرات غير مباشرة كما أن الألعاب المبنية على الكمبيوتر والمحاكاة تساعد على تحسين قدرة بطيئي التعلم لتعلم الخبرات الرياضية المباشرة كما أنها توجه اهتمامهم وتزيد دافعيتهم في الرياضيات.

**فوائد إستراتيجية التعليم باللعب تربوياً :**

للتعليم باللعب فوائد عديدة تعود على الطالب من جميع النواحي، فهي تفيد الطالب من:

- الناحية الجسدية : نمو العضلات وتنشيط الجسم وإزالة الملل وتجديد النشاط.
- الناحية المعرفية : الحصول على المعلومات وتعلم المهارات في جو من المتعة والتلقائية وزيادة الدافعية للتعلم بفاعلية أكثر من الطرق التقليدية.
- الناحية الاجتماعية : بناء العلاقات الاجتماعية السليمة، وكيفية التعامل مع الآخرين، وبناء الألفة مع الراشدين وفهم متطلبات الحياة التقليدية.
- الناحية الخلقية : تعلم مفاهيم الصواب والخطأ والعدل والتضحية وضبط النفس واحترام القوانين وتنمية الاتجاهات الجيدة وتغيير المواقف إلى الأفضل.
- الناحية الإبداعية : تجريب الأفكار والتخيل والابتكار وحل المشكلات.
- الناحية الذاتية (على الطالب) : اكتشاف القدرات الذاتية وارتفاع مستوى تقدير الذات، والتعرف على القدرات والمهارات وتطويرها ذاتياً، وإشباع الحاجات لدى التلميذ، وتعلم مهارة التنظيم والضبط الذاتي عن طريق انتظار دوره في اللعب.
- فوائد علاجية : تخفيف أعراض الكثير من الأمراض النفسية، كالتغلب على التوتر والقلق والخجل والانطواء والحزن وعلاج بعض حالات التوحد وصعوبات التعلم النمائي والحبسة الكلامية. بتصرف : (الثبيتي وآخرون، 1424هـ / ص 145).

كما اتفق عدد من التربويين على أن للألعاب التعليمية ميزات متعددة تتلخص فيما يلي:

- تزويد المتعلم بخبرات أقرب إلى الواقع العملي.
- تساعد على زيادة إيجابية التلاميذ من خلال التفاعل الاجتماعي أثناء ممارسة اللعب.
- تكسب التلاميذ أنواع تعلم كثيرة (معرفية، مهارية، وجدانية).
- تساعد على تحقيق أهداف وظيفية المعلومات مثل القدرة على تطبيق الحقائق والمفاهيم والمبادىء في مواقف الحياة المختلفة.
- في تنفيذ الألعاب التعليمية يسود جو من المرح والاسترخاء والتفاعل مما يؤدي إلى زيادة التعلم.
- تحقيق المتعة والتسلية والنشاط عند الفرد.
- تتيح الألعاب التعليمية الفرصة لنمو التخيل والتفكير الابتكاري.
- تنمية القدرة على الاتصال والتفاعل مع الآخرين أي تنمي الناحية الاجتماعية عند الأفراد وتغرس في نفوسهم احترام الآخرين.
- زيادة تشويق التلاميذ لعملية التعلم.
- تقوي ملاحظة التلاميذ وانتباههم وتعودهم على سرعة التفكير في حل الصعوبات.
- انتقال أثر التعلم وإعطاء معنى لما يتعلمه الفرد.
- مساعدة التلاميذ السلبيين إلى مشاركين إيجابيين من خلال التفاعل الاجتماعي أثناء اللعب.
- تعطي الفرصة لتنوع المواقف التعليمية التي يمر بها التلاميذ وكذلك الفرصة لاستخدام التعزيز الفوري المستمر.
- تنمي الناحية العقلية وتثير العقل على التفكير.

ويضيف أبو زينة (1997م، ص 182) أن اللعبة بشكل عام هي نشاط يقوم به الطفل من أجل تحقيق المتعة والتسلية واللعبة في الرياضيات وهي نشاط ذهني يقوم به الفرد أو مجموعة من الأفراد من أجل تحقيق هدف معين عن طريق تطبيق بعض القواعد التي تعلمها والهدف منها خلق الحافز والدافع من أجل مواصلة النشاط والتعليم.

وتستخدم الألعاب التعليمية في تنمية الجانب الوجداني لدى التلاميذ من خلال اللعب بالإضافة إلى تنمية الجوانب المعرفية والمهارية المتمثلة في اكتساب الحقائق والمفاهيم والمهارات المرتبطة بالرياضيات.

ويؤيد الكثير من المتخصصين استخدام الألعاب في التعليم وأن باستطاعة الألعاب التفوق على الطريقة العادية من حيث النتائج في تحصيل المتعلمين في المواد الدراسية المختلفة ذلك لأنها تعمل على إيجاد جو ديمقراطي في غرفة الصف ولأنها تعرض المعلومات في جو أقرب للواقع بالإضافة إلى أنها تزيد من دافعية المتعلمين واهتماماتهم بحيث يتم تنفيذ النشاطات التربوية للعبة في جو يسوده المرح والتفاعل التام مما يؤدي إلى زيادة فاعلية عملية التعلم. فهي تزود المتعلم بخبرات أقرب إلى الواقع العملي من أية وسيلة تعليمية أخرى، ويمكن إجمالها فيما يلي :

1- إكساب المتعلم العديد من القدرات بدءاً من المهارات العقلية الأساسية إلى حل المشكلات.

2- مساعدة التلاميذ الذين لديهم صعوبات تعلم.

3- تعتبر الألعاب مدخلاً تدريسياً مناسباً للتلاميذ منخفضي التحصيل في الرياضيات.

4- توفير التشويق والإثارة في تدريس الرياضيات.

5- توضيح الكثير من الأفكار المجردة.

6- زيادة دافعية التلاميذ للتعلم.

7- مساعدة المتعلمين على الإلمام بكافة جوانب التعلم المعرفية والحركية والانفعالية.

8- تعمل الألعاب التعليمية على إيجابية المتعلمين وذلك بمشاركتهم في عملية التعلم.

9- تعزيز ثقة المتعلم في نفسه وذلك أثناء تفاعله مع ما يقوم به من نشاط أثناء اللعبة.

ومن كل ما سبق يمكن استنتاج أن هناك اهتماماً كبيراً وواضحاً بالألعاب التعليمية في جميع المراحل التعليمية لما لها من أهمية في تبسيط الموضوعات الرياضية وتحسين مستوى التفكير للتلميذ وتنمية حب الاستطلاع العقلي الذي يؤدي إلى تنمية ميول التلميذ إلى كل ما هو طريف وجديد في الرياضيات وسرعان ما تتطور هذه الرغبة إلى التعمق في دراسة الرياضيات.

**الأهداف التي تحققها الألعاب التربوية :**

- تزويد المتعلم بخبرات أقرب للواقع العملي من أي وسيلة تعليمية أخرى.
- تكشف للمتعلم بعض الجوانب الهامة من المواقف الحياتية التي يجب أن يكرس أكبر جهد لها أو يتخصص فيها للمستقبل.

- تزيد من دافعية الطلبة للتعلم لأنهم يقومون بأدوار حقيقية لمعالجة مشكلات حقيقية قد تحدث لهم في المستقبل بالإضافة إلى توافر عناصر المنافسة والحظ والإثارة في الألعاب التربوية.

- تعمل على اشتراك المتعلم إيجابياً في عملية التعلم أكثر من أي وسيلة أخرى مشابهة لأنه يستخدم قدراته المختلفة في أثناء اللعب. لذلك تعد الألعاب التربوية وسيلة فعالة لقياس اتجاهات المتعلمين وتنميتها وتعزيزها.

**قواعد استخدام الألعاب التعليمية :**

يمكن تحديد مجموعة من النقاط التي يجب مراعاتها عند استعمال اللعبة التربوية في حجرة الدراسة لكي نضمن نجاح اللعبة في تحقيق أهدافها، وهذه النقاط التي تمثل مجموعة من القواعد في استخدام الألعاب التعليمية وهذا ما أورده متولي (2000م، ص 38).

1- أن تكون اللعبة جزءاً من البرنامج التعليمي أو المحتوى الدراسي.

2- أن يتأكد المعلم من أن اللعبة التي تم اختيارها تحقق الأهداف بشكل افضل من أية وسيلة أخرى.

3- أن يتأكد المعلم من إتقانه لقواعد اللعبة، وأن يعرف أهدافها ومفاهيمها الرئيسية حتى يستطيع إدارتها بكفاءة عالية في غرفة الدراسة وبالتالي تحقق الأهداف المرجوة منها.

4- أن تكون اللعبة مناسبة لمستوى النمو العقلي للمتعلمين.

5- تهيئة البيئة التعليمية المناسبة لإجراء اللعبة التربوية.

6- تهيئة أذهان المتعلمين لموضوع اللعبة وذلك بإخبارهم عن أهداف اللعبة وربط ذلك بخبراتهم السابقة وبحاجاتهم.

7- تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة يعتمد عدد كل مجموعة على عدد المتعلمين الكلي.

8- التقويم النهائي للعبة التربوية ويتضمن ذلك وضوح الأهداف وأنواعها وخطوات تحقيقها ورد فعل المتعلمين وانطباعاتهم عن نشاط اللعبة ومدى إمكانية استخدامها.

كما أضاف عدد من التربويين معايير اختيار الألعاب التربوية، وهي كالتالي :

1- أن تكون الألعاب متصلة بالأهداف التعليمية والتربوية.

2- أن تكون الألعاب مناسبة للمرحلة العمرية ومستوى النمو العقلي والبدني والاجتماعي.

3- أن تخلو الألعاب من التعقيد والبساطة الشديدين، وأن تنفذ حسب القواعد الرئيسة للعبة، وأن يستوعب التلاميذ تلك القواعد بحيث يلتزموا بها عند التنفيذ.

4- أن تثير مهارة التفكير والابتكار والملاحظة والتأمل لدى الطلاب.

5- أن تخلو من الأخطار التي قد تؤذي الطلاب.

6- أن يستشعر التلاميذ بالاستقلالية والحرية أثناء اللعب.

7- أن تناسب اللعبة عدد التلاميذ، بحيث لا يكون هنالك طفل بلا عمل يخصه، حتى المشاهدين لهم دور في المراقبة والتقويم.

8- أن تكون اللعبة مرتبطة ببيئة تعلم التلاميذ.

9- أن يكون هنالك معيار واضح ومحدد للفوز باللعبة، وأن يتحرى المعلم الموضوعية والعدل حتى لا يقابل بصيحات الرفض والابتعاد عن المشاركة مستقبلاً. بتصرف " (الثبيتي وآخرون، 1424هـ / ص 145-146).

**عناصر الألعاب التعليمية :**

1- المقدمة، وتشتمل على تعليمات استخدام اللعبة وقواعد اللعبة والهدف منها وطريقة الأداء واسم اللعبة.

2- المادة التعليمية (المحتوى، دور اللاعبين، المادة التعليمية في اللعبة، عناصر الإثارة، الأصوات، الألوان، الحركات، الوسائل المساعدة).

3- التطبيق.

4- الأدوات المطلوبة.

5- التقويم.

6- مجالات الاستخدام.

**خطوات تنفيذ الألعاب التربوية :**

لتحقيق استخدام فعال للألعاب التربوية لا بد من مرورها بأربعة مراحل وهي :

**أولاً : مرحلة الإعداد :**

وتعد هذه المرحلة مهمة، حيث يتم فيها التخطيط للعبة على الورق، وتخيل طريقة التنفيذ، ووضع القائمة التالية :

1- قائمة بالمواد والأدوات المستخدمة في اللعب لتوفيرها مع وضع بدائل جيدة ومناسبة.

2- تجريب اللعبة قبل استخدامها.

3- تحديد وقت التنفيذ، ومكان التنفيذ حسب طبيعة اللعبة، فإن كانت فردية فاحرص على وجود أماكن مناسبة تساعد على التركيز، وإن كانت جماعية فوجود المساحة المناسبة ضمان جيد لنجاح اللعبة.

4- تحديد خطوات التنفيذ، كيف تبدأ اللعبة وكيف تنتهي.

5- تحديد الأدوار ووضع القوانين وشرح معايير الفوز.

6- تهيئة أذهان التلاميذ وتشويقهم للعبة، وإثارة اهتمامهم، وتوضيح الفائدة من اللعبة.

**ثانياً : مرحلة الاستخدام والتنفيذ.**

1- تحقيق ما يتوقع تحقيقه بنهاية اللعبة، فقد تتطلب اللعبة ترتيب صور، أو تدوين اسم الصورة في زمن معين .. أي لا بد أن يتحقق الهدف بنهاية اللعبة.

2- مراعاة الفروق الفردية عند توزيع التلاميذ من حيث السرعة في الانجاز والقدرة على التركيز حتى لا تكون اللعبة سبباً في إحباط المتعلمين.

3- الانتباه الواعي إلى مدى استجابة كل فريق لمنافسه أو كل فرد لنده في اللعبة.

4- عدم المقارنة بين أداء المتعلمين في اللعبة، بل الأفضل تعزيز نقاط القوة لكل فريق وبث الحماس فيهم، فلكل فرد قدراته وطريقته في اللعب.

5- أن يشارك المعلم التلاميذ في اللعبة فهي فرصة للاحتكاك بهم عن قرب وفهم دوافعهم بشكل أفضل.

6- توفير الجو المناسب من المرح والمتعة عند التنفيذ.

**ثالثاً : مرحلة التقويم :**

1- دون مقترحات لتقويم اللعبة بعد تنفيذها.

2- قدر جهود الجميع ولا تنقص من جهد أحد فالتقدير يؤدي إلى النجاح.

**رابعاً : مرحلة المتابعة :**

1- تابع أداء المجموعات أو الأفراد في الألعاب الأخرى مستفيداً مما دونته خلال تقويم الألعاب السابقة.

2- نوع في الألعاب التي تؤدي إلى اكتساب المهارات والخبرات المختلفة.

بتصرف : (الثبيتي وآخرون، 1424هـ / ص 146-147).

## ب - طريقة التعلم باللعب

تستخدم في دروس الرياضيات وتتبع الخطوات التالية :

1- تحديد جوانب التعلم (مفاهيم رياضية - تعميمات رياضية - مهارات رياضية) المطلوب تعلمها، وذلك بعد إجراء عملية تحليل المحتوى الرياضي المراد تعلمه.

2- صياغة جميع الأهداف السلوكية الواجب تحقيقها بعد تدريس هذا المحتوى الرياضي لابد من صياغة الأهداف المراد تحقيقها بعد تدريس المحتوى الرياضي مسبقاً، بحيث تكون قابلة للقياس والملاحظة.

3- تصميم دروس الرياضيات وفق استخدام التعلم باللعب مع مراعاة جميع الأسس التربوية التي يجب أن يقوم عليها التعلم باللعب، وبحيث تسير كل لعبة رياضية وفق الخطوات التالية :

**أ- تحديد اسم مناسب للعبة :**

وذلك عن طريق اختيار اسم مناسب للعبة تتضح من خلاله الاجراءات التي سوف تتبع خلال اللعب الحركي، بحيث يتعلم القارىء (المتعلم) على مضمون هذه الاجراءات من خلال قراءة اسم اللعبة، وقد يتعرف على نوع الحركة التي ستؤدي أثناء اللعبة سواء قفز أو حجل أو جري، وكذلك قد يتعرف القارىء (المتعلم) على نوع المهارة المعرفية الرياضية التي تتحقق خلال اللعبة كالجمع أو الطرح أو قراءة وكتابة الأعداد أو ما شابه ذلك.

كما يشترط أن يتم اختيار اسم اللعبة بحيث يتفق وخبرات وثقافة التلاميذ حتى لا ينشغل التلاميذ بفهم اسم اللعبة عن محتواها.

**ب- تحديد أهداف اللعبة :**

المقصود بأهداف اللعبة هي السلوك الرياضي المتوقع أداؤه من قبل المتعلم بعد الانتهاء من أداء اللعبة، ولابد من برمجة ومعرفة السلوك الرياضي المطلوب أداؤه بعد عملية تحليل محتوى مقرر الرياضيات المراد تعلمه للتلاميذ ووضعه في صورة أهداف رياضية سلوكية قابلة للقياس والملاحظة.

**جـ- تحديد عدد المشتركين في اللعبة للمرة الواحدة :**

ويقصد به تحديد عدد التلاميذ المطلوب لإجراء اللعبة مرة واحدة.

**د- تحديد الزمن المطلوب لأداء اللعبة :**

لابد أن يراعي المعلم (مستخدم اللعبة) مجموعة من المعايير عند تحديد زمن اللعبة وهي:

- أن يتناسب زمن أداء اللعبة مع الهدف المراد تحقيقه من خلالها، بحيث لا يزيد زمن اللعبة بما يؤدي إلى الملل ولا يقل الزمن بحيث يؤدي إلى عدم الاستفادة من اللعبة.
- أن يتناسب زمن أداء اللعبة مع قدرات المتعلمين الجسمية.
- أن يتناسب زمن اللعبة مع عدد المشتركين فيها.
- أن يتناسب زمن اللعبة مع الطقس الجوي.

**هـ- تحديد الأدوات المستخدمة :**

يجب تحديد الأدوات التعليمية الخاصة بكل لعبة، وبأعداد كافية، ويجب تجهيزها مسبقاً قبل البدء في اللعبة، كما يجب تجريب الأجهزة منها قبل الاستخدام مباشرة، كما يجب اختيار أدوات ذات طريقة عمل معروفة لدى المتعلمين.

**و- تحديد قواعد اللعبة :**

يجب وضع قواعد محددة ومتفق عليها ومفهومة من قبل من يمارسها، وذلك من خلال تحديد ما يجب على المتعلم اتباعه، وتحديد التعزيز المناسب أثناء اللعب.

كيفية إجراء اللعبة :

يقصد به تحديد خط سير اللعبة في تتابع منطقي يتناسب ومستوى المتعلمين العقلي ويتضح من خلال ما يلي :

**تحديد دور المتعلم.**

**التدريبات :**

بعد الانتهاء من اللعبة يجب تناول مجموعة من المسائل والتمارين من مقرر الرياضيات المرتبطة بجانب التعلم المراد تحقيقه، سواء الفصل الدراسي أو على سبورة طباشيرية في فناء المدرسة وذلك من أجل تدعيم وتقوين جانب التعلم لدى المتعلم.

**التقويم :**

يجب تقديم مجموعة من التمارين في مقرر الرياضيات للمتعلمين لحلها، وذلك للتأكد من مدى تحقق أهداف الرياضيات المنشودة من اللعبة.

**تجهيز الأدوات التعليمية اللازمة لأداء الألعاب :**

يجب تجهيز جميع الأدوات التعليمية اللازمة لأداء التعلم باللعب قبل البدء في التجربة، كما يجب مراعاة الشروط الواجب توافرها في الأدوات التعليمية من المناسبة والجاذبية وبساطة التصميم وتعدد الاستعمال الإثارة والأمان وأن تكون للمتعة والتعلم.

**تجهيز المكان المناسب لأداء الألعاب :**

يجب تجهيز جزء مكان ملائم لأداء الألعاب سواء أكان فناء المدرسة أو معمل الرياضيات أو مكان متسع، بشرط مراعاة توافر جميع المواصفات الخاصة بتجهيز المكان المناسب لأداء الألعاب السابق ذكرها.

**ثانياً : مرحلة تنفيذ دروس الرياضيات باستخدام التعلم باللعب :**

ويجب تناولها من خلال بعدين هما :

دور المعلم أثناء تنفيذ دروس الرياضيات باستخدام التعلم باللعب :

1- يجب الإشراف على تنفيذ التعلم باللعب، وتوجيه التلاميذ وتقديم العون لهم وذلك عن طريق القيام بالخطوات التالية :

أ- شرح الهدف الرياضي من اللعبة.

ب- شرح القواعد المنظمة للعبة بأبسط صورة ممكنة.

جـ- توضيح خط سير اللعبة لتحقيق النظام فيها، وذلك من أجل الوصول إلى جوانب التعلم المرغوبة.

د- تحديد دور كل تلميذ في اللعبة في الوقت المناسب.

هـ- تشجيع التلميذ في أداء حركات اللعب الحركي من جري وقفز وحجل وما شابه ذلك وتدعيم سلوكه المرغوب بالمكافأة سواء المادية أو العينية.

و- العمل على زيادة تفاعل التلميذ مع زملائه أو مع المصادر التعليمية أو معه.

ز- التدخل لتوضيح جانب التعلم (مفهوم - تعميم - مهارة رياضية) المراد تعلمه في الوقت المناسب من اللعبة إن لزم الأمر.

ح- مشاركة التلاميذ في إجراء اللعبة أو جزء منها من أجل تدريبهم على الأداء الأمثل للعبة إن لزم الأمر.

ط- ملاحظة سلوك التلاميذ أثناء اللعبة وذلك لرصد كافة جوانب الأداء لتلاميذه في أثناء تنفيذ اللعبة.

ي- التقويم المستمر لمستوى التلاميذ في مقرر الرياضيات أثناء تنفيذ اللعبة، وكذلك تشخيص كافة الصعوبات التي قد تعترضهم، وتحديد الأساليب الملائمة لمعالجتها.

2- يجب تقديم بعض المسائل والتمارين الرياضية على جانب التعلم المتضمن في اللعبة، وذلك بعد الانتهاء من تنفيذ اللعبة.

**دور المتعلم أثناء تنفيذ دروس الرياضيات باستخدام التعلم باللعب :**

إن دور المتعلم عند تنفيذ دروس الرياضيات باستخدام التعلم باللعب دور نشط فعال وإيجابي، وغير متلقي للمعرفة من قبل المعلم، بل أنه يقوم بالخطوات التالية :

1- يجب أن يؤدي جميع الألعاب المستخدمة، سواء بمفرده أو مع زملائه.

2- يجب أن يتنافس المتعلمون فيما بينهم من أجل الوصول لتحقيق الأهداف الرياضية المرجوة من اللعبة.

3- يجب أن يكتشف المتعلم جميع المعارف والمعلومات الرياضية المتضمنة بداخل اللعبة.

4- يجب أن يكتسب المتعلم جميع المهارات الرياضية الواردة باللعبة.

5- يجب أن يقوم بدور واضح في تنمية الاتجاهات المطلوبة لديه.

**ثالثاً : مرحلة تقويم دروس الرياضيات المعدة وفقاً للتعلم باللعب :**

يجب تقويم اللعبة من خلال بعدين هما :

1- تقويم اللعبة من خلال تحقيق أهدافها الرياضية :

وذلك عن طريق عرض مجموعة من المسائل على جانب التعلم المرغوب تحقيقه في اللعبة، وهذه من أجل التحقق من الوصول إلى أهداف اللعبة الموضوعة مسبقاً.

2- التقويم النهائي للوحدة الدراسية المصاغة وفقاً لاستخدام التعلم باللعب :

بعد نهاية تدريس المحتوى الدراسي (الدروس) المراد تعلمه للتلاميذ يجب إجراء تقويم نهائي، وذلك من أجل التحقق من بلوغ الأهداف التعلمية المحددة مسبقاً عند صياغة المحتوى الرياضي باستخدام التعلم باللعب ويفضل استخدام اختبار تحصيلي مقنن إحصائياً وتكون الأهداف هي المرجع في وضع أسئلة الاختبار.

## 6- استراتيجية تدريس العلوم بالمدخل الياباني

**مقدمة :**

يتميز العصر الحالي بأنه عصر العلم حيث أصبحت العلوم المختلفة وتطبيقاتها من ضروريات الحياة. لقد تدخل العلم في شتى نواحي حياتنا، فالدولة التي تملك مقاليد العلم والتكنولوجيا هي بلا شك الدولة الأقوى. وكان من الطبيعي والحال هذه أن يتغير نظرتنا نحو تعليم العلوم وتبسيط ونشر العلم بحيث نعمل على إعداد النشء لكي يكونوا على مستوى العصر.

ومن أجل توضيح إجراءات الإفادة من الخبرة اليابانية نستعرض النقاط التالية :

**أولاً : طبيعة تعليم العلوم باليابان :**

يقوم تعليم العلوم في اليابان سواء أكان داخل الفصل الدراسي أو خارجه في (نوادي العلوم أو متاحف العلوم مثلاً ...) كما يؤكد ذلك المحيسن (2002م، ص 25-26) وفتح الله (2003م، ص 123-124) على أساس تحقيق ما يلي:

- التنمية العقلية للتلاميذ والتي تحدث من خلال التفاعل بين التلميذ والبيئة الطبيعية أو الاجتماعية المحيطة.
- فهم الظواهر الطبيعية في البيئة المحيطة بالتلاميذ لجعلهم أكثر قدرة على حل المشكلات التي تواجههم.

وذلك تمشياً مع الأهداف الرئيسية لنظام التعليم الذي يهدف إلى تنشئة مواطنين يعتمدون على أنفسهم إلى جانب تشجيعهم على التعليم مدى الحياة والاستجابة لتدويل المجتمع الياباني وثورة المعلومات.

ولذلك تأتي نشاطات البحث والاستكشاف العلمي وتناول الأشياء يدوياً وفحصها وملاحظتها في مكانة متقدمة في تعليم العلوم وتطلب ذلك أن تكون هناك غاية خاصة

باختيار المواد التعليمية المستخدمة في تعليم العلوم، حيث تحتل هذه المواد مكانة في دروس العلوم بالمدرسة اليابانية لاستخدامها في تنفيذ الأنشطة العلمية والتجارب إلى جانب التأكيد على المواد التعليمية Teaching Materials يأتي دور وأهمية الأساليب التعليمية المتبعة منذ الصفوف الأولى في تعليم مهارات القيادة والاتصال وفهم القضايا الكونية والعمل في المشروعات العلمية المرتبطة بمشكلات البيئة والاشتراك بالرأي في المناقشات والحوارات العلمية.

ولكي نتعرف على طبيعة تعليم العلوم في المدرسة اليابانية سوف نتناول النقاط التالية :

- أهداف تعليم العلوم بالمدرسة اليابانية.
- طبيعة محتوى العلوم بالمدرسة اليابانية.
- الأنشطة والتجارب العلمية في مادة العلوم (عناصرها - خصائصها).
- أساليب تنمية الإبداع من خلال تعليم العلوم.

وفيما يلي سوف نتناول كل عنصر من هذه العناصر بالتفصيل :

**1- أهداف تعليم العلوم بالمدرسة اليابانية :**

يؤكد النظام التعليمي في اليابان كما يشير إلى ذلك (كارو أوكاموتو، 1999) على تحقيق خمسة أهداف رئيسية وهي :

أ- تنمية الخُلق (الصفات الحسنة) لدى المتعلمين حيث يقصد بالخُلق مجموعة الصفات الآتية (احترام الإنسان والحيوان - والاتجاه نحو السعي لبلوغ الحقيقة والحساسية للجمال والسمو واحترام الطبيعة والتعاطف مع الآخرين والكرم والاعتراف بجميل الآخرين والاستقلال الذاتي وضبط النفس والإسهام في تحقيق صالح الجمهور والتعاون مع الآخرين والعادات الخيرة والسلوك الحميد في الحياة اليومية .... الخ.

ب- اكتساب المفاهيم الأساسية لمادة العلم.

ج- احترام الفروق الفردية بين الأفراد.

د- تنمية الطموح للاستمرار في التعليم مدى الحياة وتعلم كيف نتعلم.

هـ- اكتساب القدرة على التعامل مع الآخرين على المستوى الدولي.

وجاءت أهداف تعليم العلوم مشتقة من هذه الأهداف حيث إنها تركز على النقاط التالية :

أ- تنمية القدرة على حل المشكلات.

ب- تنمية اتجاهات ايجابية نحو الطبيعة من خلال ملاحظة البيئة والمحافظة عليها.

ج- تنمية مهارات التفكير العلمي.

د- تنمية أساليب التفكير من خلال ملاحظة وفهم الظواهر الطبيعة.

وإلى جانب الأهداف المعلنة لتعلم العلوم داخل الفصل هناك مجموعة أخرى من أهداف تعليم العلوم كما يوضح شعبان حامد علي (2000م، ص 470-473) يتم تحقيقها خارج الفصل من خلال متاحف العلوم وتغطي جميع مدن اليابان والتي تركز على تدريب التلاميذ على :

- اكتشاف البدائل وتفتح الذهن - القدرة على تكوين وجهات نظر متعددة - الميل إلى التساؤل وتحديد المشكلات - الاستمتاع بالاستقصاء واليقظة للأشياء غير العادية - القدرة على الملاحظة المنظمة وصياغة الأسئلة - الرغبة في التوصل إلى الفهم والبحث عن العلاقات والتفسيرات - الانتباه للأشياء غير الواضحة التي تحتاج إلى التركيز والقدرة على بناء المفاهيم - القدرة على تقويم الأدلة - الميل إلى الوعي والتحكم في توارد الأفكار.

**2- طبيعة محتوى العلوم بالمدرسة اليابانية :**

لا يعتمد تعليم العلوم في اليابان على تعليم المعرفة العلمية فقط ولكن يتوازى معها التدريب على استخدام الخامات والمواد المتوافرة في البيئة أو ما يسمى بالمواد التدريسية Teaching Materials وذلك قد يتم من خلال تدريب التلاميذ على تنفيذ المشروعات العملية التي تهدف إلى جعل التلاميذ يلمون بقيمة البيئة الطبيعية من خلال ملاحظاتهم المباشرة والتعرف على المشكلات البيئية المعقدة والمتشابكة وإعطائهم الفرصة في التركيز لإنتاج حل لهذه المشكلات.

كما وأن المحتوى التعليمي لا يركز على الكم فقد أكد النظام التعليمي في اليابان على تقليل المحتوى التدريسي بحيث لا يجعل التلاميذ مشغولين بالتحصيل فقط، بل يجب أن يؤدي إلى تنمية وتكوين روح المغامرة (Enterprising spirit) والتي يقصد بها الاتجاه نحو قبول الأفكار الجديدة والأشياء الجديدة قبولاً ايجابياً وان نطبقها ونستخدمها لإحداث

التغيرات أو التنمية أو التجديد وهذا الاتجاه كما هو واضح يحقق التنمية الاقتصادية والتكنولوجية للمجتمع.

وعلى الرغم من أن المسئولين في وزارة التعليم في اليابان يتجنبون ببراعة كلمة نقص المحتوى كما يورد فتح الله (2003، ص 126-127) ويستخدمون بدلاً منها "محتوى منتقى بعناية" إلا أننا يمكن أن نتعرف على مدى قلة حجم محتوى مادة العلوم الذي يقدم للتلميذ كما يبين ذلك عندما نستعرض موضوعات محتوى منهج المرحلة الابتدائية في المدرسة اليابانية من خلال جدول رقم (1).

جدول رقم (1)

موضوعات العلوم المقررة في المرحلة الابتدائية بالمدرسة اليابانية

| الموضوعات الرئيسية / الصف الدراسي | الكائنات الحية وبيئة معيشتها | المادة والطاقة | الأرض والكون |
|---|---|---|---|
| الصف الثالث الابتدائي | - الحشرات والنباتات. | - خصائص الضوء.<br>- الخلايا الجافة.<br>- خصائص المغناطيسيات. | - الشمس والظل. |
| الصف الرابع الابتدائي | - فصول السنة والكائنات الحية. | - خصائص الماء والهواء.<br>- درجات الحرارة وخصائص المادة.<br>- كيف تعمل الكهرباء. | - القمر والنجوم.<br>- التغير في حركة الماء. |
| الصف الخامس الابتدائي | - الإنبات والنمو في النباتات.<br>- الميلاد والنمو في الحيوانات. | - ذوبان المادة.<br>- كيف تعمل الرافعة؟<br>- تحريك الأشياء. | - خصائص الماء الموضوع في المحاليل.<br>- صفات أو خصائص تدفق الماء. |
| الصف السادس الابتدائي | - جسم الإنسان وجسم الحيوان.<br>- الكائنات الحية وبيئة معيشتها. | - خصائص المحاليل المائية.<br>- احتراق الأشياء.<br>- كيف تعمل الدائرة الكهربائية. | - صفات طبقات الأرض وتركيب اليابسة. |

**3- الأنشطة والتجارب العلمية في مادة العلوم (عناصرها - خصائصها) :**

تعليم العلوم في اليابان لا يركز على نظريات فلسفية أو نفسية، ولكن يؤكد مبدأ أساسيا هو جعل التلميذ (يفكر ويمارس)، كما أن مفتاح تعلم العلوم في اليابان هو السؤال (كيف؟ .... ولماذا؟) ويعد الاختبار العملي للأفكار ضرورياً في معظم حصص العلوم، حيث يتبادل خلالها المعلم والتلاميذ الأدوار في مناخ ديمقراطي.

ويشتمل النشاط كما يشير إلى ذلك فتح الله (2003م، ص 128-129) على عناصر هي:

- توضيح المتغيرات التجريبية في التجربة.
- التدريب على عمل بعض المواد المتصلة بموضوع النشاط.
- جذب انتباه التلميذ نحو موضوع معين أو استخدام مادة معينة.
- تدريب التلميذ على حل مشكلة بيئية معينة.
- قيام التلميذ بعمل يتطلب التعلم الذاتي.
- استخدام التلميذ آلة حاسبة أو جهاز من أجهزة المعمل.
- استخدام التلميذ للحاسب الآلي (الكمبيوتر).
- اكتساب التلميذ لخبرة نتيجة لتطبيق حل من الحلول لمشكلة من الحياة العامة.

وتستخدم أدوات ومواد تعليمية في تنفيذ الأنشطة العملية والتجارب وتعد التجربة العلمية هي حجر الأساس في تعليم العلوم في اليابان ويجب أن تتصف الأنشطة بالخصائص أو السمات الآتية :

- بسيطة simple سواء في الإجراءات أو استخدام الموارد والأدوات.
- جوهرية essential فلا تفتقد التبسيط وتحقق الأهداف الأساسية منها.
- ممتعة ليس فقط للتلاميذ ولكن للكبار أيضاً والمعلمين أنفسهم.
- مثيرة للتعجب والدهشة لدى المتعلم.
- سهلة الإجراء والتطبيق والتكرار سواء داخل المدرسة أو نوادي العلوم أو معارض العلوم أو متاحفها أو حتى في المنازل.

- تستخدم أدوات أو مواقف أو إجراءات غير متوقعة unexpected.
- تقوم على استخدام مواد وخامات شعبية معروفة ومتداولة popular qoods بحيث يسهل إعادة إجرائها في أي وقت وفي أي مكان.

4- أساليب تنمية الإبداع من خلال تعليم العلوم :

تقوم فكرة تنمية الإبداع من خلال تعليم العلوم في المدرسة اليابانية على إمكانية تحقيق الإبداع لدى التلاميذ عندما ندرس لهم العلوم في صورة مواقف أو مشكلات يشتمل كل موقف أو مشكلة على فجوة أو حلقة مفقودة يشارك التلميذ في إيجاد أو تغطية هذه الفجوة بنفسه وبمشاركة زملائه فينمو لديه ولديهم التفكير الإبداعي والقدرة على مواجهة المشكلات.

وفيما يلي سوف نعرض ست توجيهات أو أساليب كما يحددها (tanaka 1998) والتي أوردها فتح الله (2003م، ص 131-132) يستخدمها معلم العلوم في تنمية الإبداع من خلال تعليم العلوم وهي :

أ- تبنى بعض المواقف أو المشكلات التي تثير جوا من المناقشة داخل الفصل ليشارك فيها جميع التلاميذ ويكون الإبداع هنا في تعدد الاكتشافات أو البراءات لحل هذه المشكلات ويجب أن نتأكد من مناسبة الموقف المشكل لأعمار التلاميذ ونتأكد من استثارته لاهتماماتهم.

ب- تشجيع التلاميذ على اختراع أو اكتشاف أو تطوير أجهزة تقنية مشابهة للمواد التعليمية المستخدمة.

ج- جعل الإمكانات والمواد التعليمية المختلفة مثل الأدوات التعليمية في متناول أيدي التلاميذ والسماح لهم بالتدريب عليها والتعامل معها بطريقة صحيحة.

د- تشجيع التلاميذ على ممارسة الأنشطة العلمية في نوادي العلوم داخل المدرسة ولكن يتضمن جدول الدراسة اليومي ساعتين تقريبا لممارسة الأنشطة العلمية الحرة من خلال نادي العلوم، ويكون ذلك في الفترة من الساعة الثالثة والربع حتى الساعة الخامسة مساء وذلك ليمارس التلاميذ أنشطة متنوعة غير صفية من خلال نادي العلوم وجماعات النشاط المدرسي.

هـ- تشجيع التلاميذ على البحث عن معارف وخبرات علمية جديدة بأنفسهم وإشعارهم بأهمية عملهم مع تقديم التعزيز المناسب له، وتأييدهم في الأفكار الجديدة الأصلية وتقويمها وتشجيعها.

و- استخدام الأجهزة العلمية مثل الكمبيوتر والوسائط المتعددة بهدف تنمية الخيال العلمي لدى التلاميذ وذلك بوضع تصور لما يمكن أن يحدث لو أدخلنا متغيرا معينا على ظروف ما في بيئة أخرى مع توفير جو البحث العلمي المناسب.

مما سبق يتضح أن النشاط العلمي والتجربة بأشكالها المختلفة لها دور كبير في تنمية وتنشيط المهارات الإبداعية لدى التلاميذ بشرط ارتباط هذا النشاط بمنهج العلوم والمشكلات الموجودة في المجتمع بصفة عامة.

**ثانياً : المدخل الياباني في إعداد دروس العلوم :**

يعتمد تعليم العلوم داخل الفصول الدراسية أو خارجها في اليابان على منهج يكاد يكون ثابتا، فتعليم العلوم في أغلب المدارس يتم بنفس الأساليب والوسائل وأقرب منها إلى طقوس أكثر منها طرائق وأساليب ويأخذ إعداد دروس العلوم في المدخل الياباني الخطوات التالية كما يحددها فتح الله (2003م، ص 136-140) :

1- الإعداد المبدئي للدرس.

2- انتقاء المحتوى.

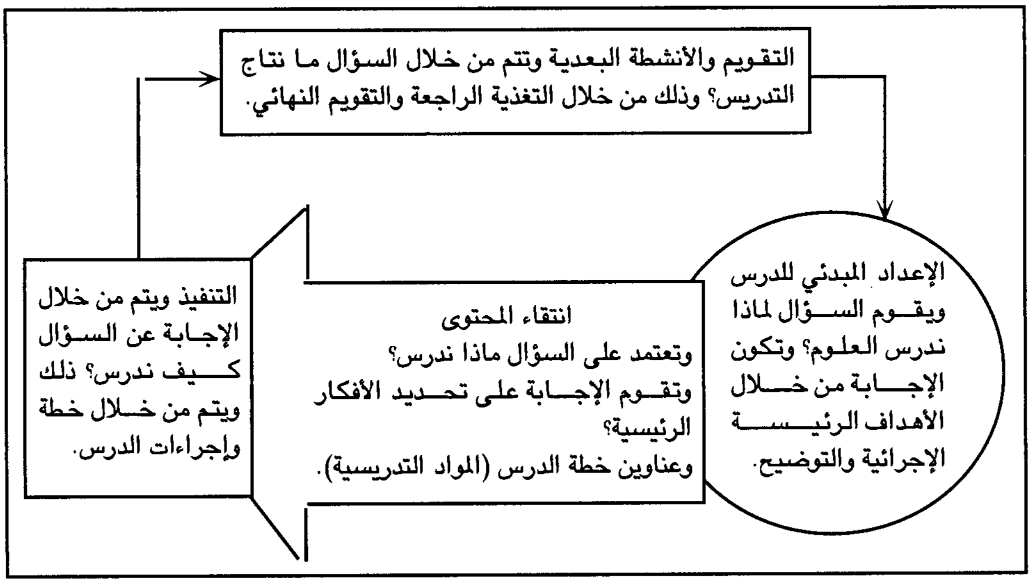
3- تنفيذ الدرس.

4- التقويم والأنشطة البعدية.

ويوضح الشكل رقم (1) مكونات المدخل الياباني في إعداد دروس العلوم.

ويمكن أن نسمي هذا المحل بـ لماذا؟ وماذا؟ وكيف؟ والتقويم لأبعاد تعلم العلوم.

شكل رقم (1) مكونات المدخل الياباني في إعداد دروس العلوم.




وفيما يلي سوف نوضح مكونات المدخل الياباني في إعداد دروس العلوم :

**1- الإعداد المبدئي للدرس :**

وتقوم هذه الخطوة على الإجابة عن سؤال رئيسي هو :

لماذا ندرس هذا الدرس من دروس العلوم؟ why to teach، ودائما إجابة السؤال تشتمل على ما يلي :

أ- تحديد الهدف الرئيسي من الدرس :

فمثلا في درس الحرارة فإن الهدف الرئيسي للدرس سوف يكون :

- أن يميز التلميذ مفهوم (الحرارة على أنها صورة من صور الطاقة).

ب- تحديد الأهداف الإجرائية (السلوكية) :

فمثلا في درس الحرارة تكون الأهداف الإجرائية هي : أن يحدد التلميذ كلاً من :

- مصادر الحرارة.
- مولدات الحرارة.
- موصلات الحرارة.

ج- التوضيح أو الاستفسار (التهيئة) :

وهذه التهيئة تشتمل على النقاط الثلاث التالية :

- المعنى التعليمي لمفهوم الدرس من خلال ربط الدرس بالدروس السابقة له.
- تقديم تلميحات تدريسية تفيد المعلم في تدريس الدرس.
- تقديم معلومات علمية مرتبطة بمفهوم الدرس وتفيد التلميذ في حياته العملية.

2- انتقاء المحتوى التعليمي :

وتقوم هذه الخطوة على الإجابة عن سؤال رئيسي هو :

ماذا ندرس في هذا الدرس من دروس العلوم؟ وتتضمن الإجابة عن هذا السؤال النقاط التالية :

أ- الأفكار الرئيسية لموضوع الدرس :

وهذه الأفكار الرئيسية تشتمل على تحديد نقاط موضوع الدرس مثال على ذلك (موضوع الحرارة) :

- الحرارة تنقص باستخدام موصلات الحرارة.
- الترمومتر يستخدم في قياس درجات الحرارة.

ب- عناوين الدروس الفرعية :

فموضوع الحرارة يمكن أن يشتمل على موضوعات فرعية مثل :

- الإحساس بالحرارة.
- مصادر الحرارة.
- انتقال الحرارة خلال الأجسام نتيجة جزيئاتها.
- موصلات الحرارة.

ج- المحتوى المكتوب بكتاب التلميذ وعلاقته بخطة الدرس :

والمحتوى يشتمل على العناوين التالية :

- مصادر الحرارة.
- طرائق انتقال الحرارة في السؤال.
- كيف يمكنك صناعة ترمومتر نتيجة تغير الحجم؟

3- تنفيذ الدرس :

الهدف من هذه الخطوة للإجابة عن السؤال الرئيسي التالي :

كيف تدرس هذا الدرس؟ وتشتمل على عنصرين رئيسين هما :

أ- استخدام أساليب حوارية في التدريس مثل :

- المناقشة.

- تقديم قصة عالمية.

- توضيح مفهوم.

- عمل أنشطة عملية.

- إجراء بيان عملي.

- جمع بيانات من مصادر المعرفة.

ب- إجراءات تدريسه مثل :

- طرح سؤال.

- تقديم بدائل لحل السؤال.

- اختيار إجابة.

- مناقشة احتمالات صحة الإجابة.

- تقديم الأسباب التي تؤكد صحة الإجابة.

- التجريب.

- اكتساب مفاهيم وأفكار جديدة حول ظاهرة ما.

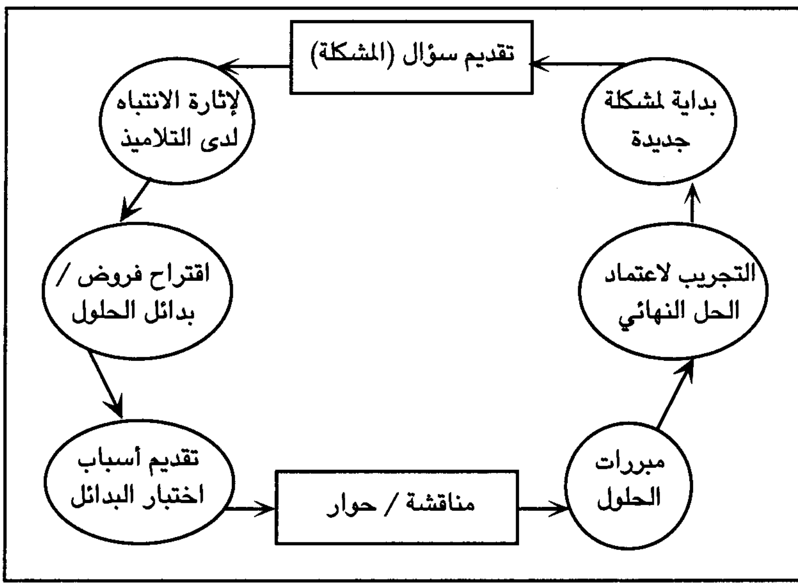
- تصحيح مفهوم خاطىء.

- اكتساب مفاهيم علمية جديدة.

وتحتل خطوة بناء الفروض والتحقق منها مكانة أساسية في تعليم العلوم باليابان، كما تبدأ درس العلوم عادة في اليابان بطرح سؤال حول الظاهرة العلمية موضوع الدرس ويكون السؤال بمثابة شعاع باعث تدور حوله مناقشات مستفيضة بين المعلم والتلاميذ وتنتهي

بوضع عدد من الفروض والاحتمالات والتي تكون بدورها محل نقاش ثم يتم التحقيق عن طريق إجراء تجارب علمية والنتائج التي توصل إليها تصبح بدورها علامات وشواهد لطرح أسئلة جديدة وتسمى هذه الدورة بدورة التعلم الفعال والشكل رقم (2) يوضح مكونات دورة التعلم الفعال :

الشكل رقم (2) يوضح مكونات دورة التعلم الفعال :




ويتضح من هذه الخطوات أن هناك علاقة وطيدة بين ما يتم داخل المدرسة من ظواهر وما يتم في البيئة الطبيعية من ظواهر طبيعية وقضايا العلم.

## 7- نموذج سمبي الامريكي لتدريس الطلبة النابغين في الرياضيات

**تعريف برنامج smpy :**

هو عبارة عن برنامج تسريعي يهدف لتنمية القدرات المتقدمة في مادة الرياضيات في المراحل المبكرة من العمر. وتشير كلمة smpy إلى الحروف الأولى من الكلمات :

دراسة : s - study.

رياضيات : m - mathmatical.

نابغين : p - precious.

شباب : y - youth.

ويعرف برنامج تدريس مادة الرياضيات لذوي النبوغ المبكر في الرياضيات وهو أحد البرامج العالمية التي تُقدم للطلبة الموهوبين، وقد تم إنشاؤه من قبل د. ستانلي في جامعة (هوبكتر) في أمريكا وبمساعدة من الدكتورة كاملیا بمبو. ويقوم هذا البرنامج على التسريع في مادة الرياضيات فهو بذلك يسمح للطالب أن ينهي المرحلة الدراسية بوقت مبكر. ويسمح هذا البرنامج للطالب بأخذ المساقات التي تتصف بأنها أعلى من مستوى الفرد، وتوفير المرونة في المنهاج العادي، كذلك تقديم الفرص أمام الفرد لقفز الصفوف والتخرج مبكراً من المدارس الأكاديمية. كما يركز البرنامج على التسريع الجزئي، أي التسريع في مادة أكاديمية واحدة، وذلك لاعتقاد معدي البرنامج بأنه من النادر أن يتفوق الطالب في عدد كبير من المساقات، فلا بد من توفر البرنامج المتخصص للوصول إلى نوع من التعمق العمودي وبالتالي لإحراز إنتاجية أفضل.

أما أهم أسباب التركيز على مادة الرياضيات دون غيرها من المواد الأكاديمية الأخرى في برنامج smpy فيعود كما تورد ناديا السرور (2003م، ص 489) إلى ما يلي :

1- إن موهبة الرياضيات من المواهب التي تظهر مبكراً عند الأطفال.

2- اعتمادها كمادة أساسية في التحليل المنطقي.

3- يمكن اكتساب مادة الرياضيات بوقت مبكر.

4- مادة الرياضيات تعتبر أساس لمعظم العلوم.

5- يمكن أن يتم تطوير موهبة الرياضيات.

ولبرنامج SMPY أربعة مظاهر تتمثل في :

1- الاكتشاف : (الذي يتم من خلاله البحث واكتشاف الطالب الموهوب).

2- الوصف : (الذي يتم من خلاله إجراء المزيد من الاختبارات).

3- التطور : (الذي يتم من خلاله مساعدة الطلاب الموهوبين في مادة الرياضيات بشكل متواصل ومستمر).

4- التقدم السريع والالتحاق المبكر في الجامعة.

إن برنامج SMPY يؤكد على برامج التسريع الأكاديمي بدلاً من برامج الإثراء، وذلك لاستناده على ثلاثة مبادىء أساسية مشتقة من علم نفس النمو :

1- أن عملية التعلم هي عملية مستمرة ومتطورة.

2- أن هناك اختلاف واضح في القدرة على التعلم بين الأفراد في العمر الواحد.

3- أن التعليم الفعال يشتمل على عمليات تقييم مستمرة لوضع الطالب.

لذا نجد أن البرنامج يؤكد على ضرورة إجراء التعديلات على المناهج المتوفرة، وذلك بدلاً من إعادة بناء هذه المناهج، وإجراء التعديلات على المناهج ضرورية لأنه من الواضح أن الطلاب الموهوبين ليسوا بنفس المستوى الأكاديمي للطلبة العاديين.

والبدائل التربوية المتاحة التي يوفرها البرنامج تصل إلى اثني عشر بديل / تربوي اتصفت بالمرونة والملائمة للطلبة الذين يبدون الرغبة الكاملة في التعلم الأكثر سرعة، وهذه البدائل يمكن للمدرسين ومدراء المدارس الاختيار منها، وإجراء التعديلات المطلوبة عليها لتتناسب وحاجات الطلبة، ومن هذه البدائل كما تورد ناديا السرور (2003م، ص 490-493):

1- البديل الأول : هو تقديم المساقات التعليمية الأكثر تقدماً في المدارس الثانوية بالإضافة إلى المساقات الأكاديمية العادية المطلوبة للتخرج من المدرسة، وفي نفس الوقت يقوم الطالب بدراسة مساق واحد أو أكثر من المساقات التي تقدمها الكليات، وذلك بعد

مغادرة الطالب للمدرسة، إما مساءاً أو أثناء عطلة الصيف. وهكذا يتخرج الطالب من المدرسة وهو حاصل على اجتياز بعض من مساقات الكلية، أي أنه لن يحتاج لدراستها مرة أخرى عندما يلتحق بالكليات فترة ما بعد المدرسة. وفي هذا البديل التربوي يستطيع الطالب الاستمتاع بجو المدرسة، بينما يواجه التحدي العقلي بالتحاقه في مساقات الكلية المتقدمة.

2- البديل التربوي الثاني : وهو استمرار للبديل السابق، حيث يتقدم الطالب المتميز لامتحان بالمساق التعليمي المتقدم، بناءً على نتائجه يتمكن من الالتحاق بالكلية ثم يلتحق بالسنة الثانية من الكلية إذا نجح بعدد من مساقات متطلبات السنة الأولى في الكلية، وهو ما زال بالمدرسة.

3- البديل الثالث : إذا لم يتوفر المساق التعليمي المتقدم للطالب المتميز، يستطيع الطالب الالتحاق بمساق تعليمي مشابه له إما في المدرسة الثانوية، أو في إحدى الجامعات الرسمية، وهذا يتطلب من الطالب تنظيم نفسه، وأن يكون هناك ترتيب مسبق مع الدائرة التربوية المختصة في الكلية أو الجامعة التي سينضم إليها.

4- البديل الرابع : يكون بتقديم نوع من الإسراع المتخصص بموضوع معين، فمثلاً قد يُنهي الطالب دراسة الجبر 3 أو 2 في سنة دراسية واحدة أو خلال فترة الصيف، ويمكن له إنجاز ذلك بالاتفاق مع معلم متخصص بمادة الرياضيات فبدأت برامج SMPY بتوفير البرامج التسريعية في المواضيع الدراسية المختلفة من مثل مساقات مدخل التفاضل، أو التكامل والتفاضل، والتكامل المتقدم، الحاسوب بثلاثة مستويات، ومهارات الكتابة بأربعة مستويات، الاقتصاد الجبر، والإحصاء، والاحتمالات.

5- البديل الخامس : هنا تسعى المدارس إلى تخريج الطلبة المتميزين مبكرين سنة دراسية واحدة، حيث يتم إجراء ضغط للصفوف من التاسع حتى الثاني عشر، وهكذا يتخرج الطلبة بثلاث سنوات بدلاً من أربعة سنوات، يلتحقون بعدها بالكلية، وإذا أكمل الطالب مساقات المدرسة الثانوية مثلاً في مادة الرياضيات، يمكن الالتحاق بالكلية وهنا لا بد للنجاح في مثل هذا البديل أن يتوفر نوع من المرونة من قبل المدرسة الثانوية كي تتقدم البرامج الفردية للطلبة المتميزين.

6- البديل السادس : في المناطق النائية التي لا تتوفر فيها البدائل التربوية المناسبة للطلبة

المتميـزين، في مثل هذه الظروف ينصح بإلحـاق الطـالب المتميـز مبكراً في الكلية، أو توفير البرنامج الفردي للطالب ضمن إطار المدرسة الثانوية.

7- البـديل السـابع : هنـا تقـدم المسـاعـدة للطالب المتـمـيـز من قبـل مسـاعـد خـاص، ليس بالضـرورة أن يكون هذا المسـاعـد المعلم، وعلى المسـاعـد أن يقـدم للطـالب النصح والتدريب للمساقات التعليمية التي يتقدم بها الطالب المتميز.

8- البديل الثامن : قد يرغب بعض الطلاب بالالتحاق بالكلية بنهاية الصف الحادي عشر دون الحصول على شهادة الثانوية من المدرسة، وقد يعتبر هذا الأمر غير عادي، ولكن قامت بعض الدول بممارسته مع الطلبة المتميزين، فقد عمدت بعض المعاهد والكليات التابعة لهذه الدول بإنشاء البرامج واتخاذ الإجراءات المناسبة للطلبة المتميزين الذين يتقدمون بطلبات الامتحان مع نهاية الصف الحادي عشر، إضافة إلى ذلك تم إنشاء القوانين من قبل مجالس التعليم بحيث تسمح لهم باستبدال سنة دراسية معتمدة من الكلية، أو حتى في المدرسة الثانوية، بحيث تمنح شهادة الثانوية في نهاية السنة الأولى من الكلية.

وقد قامت هيئة SMPY بالتوصية لأن يكسب الطالب بعض الساعات المعتمدة من الكلية، قبل إنهاء المدرسة الثانوية وذلك بعد تقدمه لما يعرف بامتحان AP، مما يجعل عملية انتقال الطالب مبكراً من المدرسة إلى الكلية عملية سهلة، وكثير من الطلاب المتميزين يفضلون مغادرة المدرسة وهم قاطعون لعدد كبير من الساعات المعتمدة لكلية ما، أو إنهاء عدد معين من المساقات ضمن هذه الكلية.

ومن وجهة نظر البرنامج، يستطيع الطلبة المتميزين ذوي القدرات العقلية العالية والذين يتميزون بالنمو الانفعالي المستقر إكمال الكلية ما بين عمر 14 إلى عمر 20 سنة، وهم محققين الفائدة التربوية والفائدة الشخصية.

9- البديل التاسع : لمواجهة حاجات الطلبة المتميزين يمكن تقديم مساق تعليمي متقدم من خلال السماح لهم بأخذ المساقات التربوية المناسبة لقدراتهم العقلية والتحصيلية بغض النظر عن أعمارهم. فعلى سبيل المثال قد يسمح للطالب المتميز من مستوى الصف السابع ولديه قدرة غير عادية في الرياضيات بدراسة مادة الجبر المتقدم بدلاً من أن ينتظر حتى وصوله للصف الثامن أو التاسع.

10- البديل العاشر : قد يشجع الطالب المتميز على استبدال مساقات في مادة الرياضيات

التي تقدم، في المدرسة الثانوية، والتي قد تكون غير متوفرة أو متوفرة بالمدرسة ولكن مستواها غير متقدم في مادة الرياضيات كالتي تعطى بالكلية.

11- البديل الحادي عشر : أن أكثر البدائل التربوية التي تتصف بالإبداعية يتم تقديمها في برنامج SMPY، حيث كان رائداً في توفير الصفوف التسريعية الخاصة بمادة الرياضيات، واختصار العديد من السنوات الدراسية بمادة الرياضيات بسنة واحدة، وتم تطوير هذه الطريقة وتطبيقها في مجالات أخرى الفيزياء والكيمياء والأحياء وعلم الحاسوب.

12- البديل الثاني عشر : معظم الطلبة المتميزين الذين يملكون القدرة المنطقية الرياضية لا يحتاجون لدراسة المبادىء الأولية لمادة العلوم التي تعطى ضمن مستوى الصف الثامن، فهم يعرفون جميع المفاهيم التي قدمها ذلك المساق أو يستطيعون دراستها بأسابيع قليلة، وبدلاً من ذلك فإن طلاب الصف الثامن المتميزين في مادة الرياضيات أو العلوم يستبدلوا ذلك بدراسة مادة الأحياء حيث يستطيع المعلم أن يقدمها لهم بفصل دراسي واحد بطريقة تسريعية، ومن ثم بعد ذلك يدرسوا مادة الكيمياء عبر الفصل الثاني أو العكس، وبعد ذلك يتقدم الطلاب لمستوى الصف العاشر ولديهم الوقت الكافي لدراسة المساقات المتقدمة التي توفرها الكلية بهذه المواد مثل (العلوم / الرياضيات ...).

**فوائد البرنامج بالنسبة للطالب :**

1- ومن الفوائد التي يستفيدها الطالب، توفر الفرص التعليمية، والتي هي أساساً متوفرة بدلاً من تصميم برنامج جديد أو إعادة كتابة المناهج، حيث يتم تصميم برنامج فردي للطلاب حسب أي بديل مختار من البدائل المتوفرة.

2- إن برنامج SMPY يلاقي القبول لأنه من أكثر البرامج سهولة في التطبيق حيث يُقدم من خلاله المساعدة للطلبة المتميزين بأسرع وقت ممكن.

3- هو برنامج غير مكلف، فهو يوفر أموال الطلبة.

4- يشعر الطالب من خلاله بالاستمتاع بعملية التعلم ويقلل من شعوره بالملل والسأم.

5- يتمكن الطالب من خلاله التخرج من المدرسة مبكراً والالتحاق بالكلية بسن مبكرة وبالتالي العمل بسن مبكر.

6- يخلق البرنامج فرداً متخصصاً بمجال واحد بوقت أسرع.

**فوائد برنامج SMPY بالنسبة للمجتمع :**

1- زيادة الإسهام المهني في المجتمع.

2- زيادة الدخل.

3- تقليل تكاليف التعليم.

**اسباب عدم استخدام درجات الذكاء في برنامج SMPY :**

إن برنامج SMPY لا يعتمد على درجات الذكاء كمحك في الكشف عن الطلبة المتميزين في مادة الرياضيات أو لقبولهم بالبرنامج، لأن الطلبة الذين يحصلون على درجات ذكاء متشابهة ليس بالضرورة أن يملكوا القدرة الخاصة مثلاً في الرياضيات بشكل متشابه أو أي مجال آخر، فالموهبة الرياضية قد تختلف من فرد إلى آخر ولو كانت درجات الذكاء عندهم متشابهة. لكن لا بد من الإشارة إلى أن الطلاب الذين يلتحقون بالبرنامج يمتازون بدرجات ذكاء كانت أعلى من المتوسط العام.

**اعتماد برنامج SMPY على درجة (SAT - M) كمحك أولي :**

إن برنامج SMPY يركز على التعريف العملي للموهبة الرياضية عند الطلبة المتميزين بدلاً من التركيز على التعريف المفاهيمي، بحيث يؤكد أن الطالب الموهوب رياضياً هو الذي يحصل على درجة أعلى من (500) في اختبار الرياضيات (SAT) قبل سن 13 وهذا الاختبار هو جزء من اختبار (SAT).

ويشتمل الجزء الآخر من الاختبار على SAT - Verbal وعند تطبيق الاختبارين (SAT - M + SAT - V) يظهر بأن هناك علاقة واضحة ما بين الاختبارين، حيث أن من النادر أن يحصل الطالب على علامة منخفضة في اختبار (SAT - M) وعلامة عالية في اختبار (SAT - V) في نفس الوقت.

إن اختبار (SAT - M) صُمم لقياس قدرة الطالب على المحاكاة العقلية في المرحلة الثانوية بما يتعلق بالموهبة الرياضية، كالقدرة على الإثبات والبرهنة بطريقة غير عادية والندرة على استخدام العلوم الرياضية المتقدمة (كالجبر المتقدم).

**إجراءات تطبيق برنامج SMPY :**

إن طريقة تطبيق برنامج SMPY تعتبر طريقة تتابعية ومتسلسلة من حيث خطواتها التي تنحصر فيما يلي :

1- تحديد مستوى المعرفة الحالي عند الطالب بإخضاعه إلى الاختبارات المناسبة.

2- تحديد مواطن الضعف عند الطالب بدقة من خلال تحليل نتائج الاختبارات.

3- تصميم برنامج فردي للطالب بناء على مواطن الضعف ليلائم حاجاته.

4- الرجوع للمستوى الأول وإعادة الخطوات من 1-3.

**المنهج التعليمي للبرنامج :**

يقوم المنهج التدريسي لبرنامج SMPY على نموذج صممه Stanley ويُسمى الاختبار التشخيصي المتبوع بالتعليم الإرشادي، ويُساعد هذا النموذج في التوفيق بين المعرفة الفردية للطالب في الرياضيات، ومعدل سرعة التعلم من خلال تحديد معرفة الطالب بدقة والكشف عن مجالات الضعف لديه، ومن ثم التحضير لجوانب الضعف ومعالجتها بشكل يؤدي إلى السرعة والفاعلية في عملية التعليم، وبالتالي التوفيق بين معدل سرعة التعلم والمعرفة الفردية للطالب في الرياضيات.

ويمكن تطبيق هذا النموذج بشكل فردي أو جماعي، وتضم المجموعة الطلابية في الشكل الجماعي عشرين طالباً وثلاثة خبراء ناصحين (Mentors) بحيث يكون لكل (5 - 6) طلاب خبير (ناصح) (خبير يتتلمذون على يديه) يساعد في تقديم الخدمات لهم، وحثهم على التحرك والإسراع في المواد والمواضيع المختلفة كل حسب الموضوع الذي يسير فيه ووفقاً لسرعته الفردية.

وقد وصف (Stanley, 1978, 1979) خطوة بخطوة كيفية استخدام هذا المنهج التعليمي مع الطلاب المتميزين، ويمكننا تلخيص هذه الخطوات من خلال تحديد الرتبة المئينية لكل طالب، ثم القيام بالخطوات التالية بناءً عليها :

1- إذا كانت الرتبة المئينية (أعلى من 85%) يتم مناقشة المفاهيم أو الفقرات الخاطئة أو غير المفهومة، ثم يُعطى الطالب المستوى الأعلى اللاحق للاختبار (من جبر I إلى جبر II) ثم يتم إعادة الخطوة الثانية.

2- إذا كانت الرتبة المئينية (ما بين 50% - 85%) فيتم من خلال التعليم الإرشادي توضيح الفقرات الخاطئة أو غير المفهومة للطلبة، والطلب منهم القيام بتصحيحها، ثم إعطائهم نموذج آخر من الاختبار من نفس المستوى والانتقال بعدها إلى مستوى أعلى من إلى أن يحصل على درجة تزيد عن 85%، ثم نعيد الخطوة الثانية.

3- إذا كانت الرتبة المئينية (أقل من 50%) فعلى الفاحص إرجاع الطالب إلى المستوى السابق للاختبار ويقوم بتقييمه عليه ليتأكد من إتقانه لمستوى هذا الاختبار، ثم يعيد الخطوة الثانية.

**إجراءات تقييم البرنامج :**

تسير عملية تقييم برنامج SMPY في حلقة متصلة ومستمرة، تبدأ بتطبيق الاختبار التشخيصي، ومن ثم تقييم البرنامج التعليمي بأبعاده الثلاثة : الواجبات البيتية، واختبارات المعلم، والاختبارات الفجائية، وتُعطى نتائج تقويم هذه الأبعاد تغذية راجعة عن مستوى الطالب في البرنامج، فأما أن يُنصح بعودته إلى البرنامج العادي لعدم تفوقه، أو أن يستمر في التعليم المتقدم والذي يتشعب بدوره. إلى طريقتين هما :

1- إعادة تقييم أبعاد البرنامج التعليمي الثلاثة، بإعادة تغذية راجعة عن مستوى الطالب في البرنامج مرة أخرى.

2- استخدام اختبارات مقننة أو اختبارات محكية المرجع لتحديد فيما إذا كان سيتم إحالة الطالب إلى مستوى البرنامج اللاحق، والذي يتطلب اختبار تشخيصي، أو فيما إذا كان سيحتاج لدراسة خاصة لمستوى البرنامج الحالي، وتكون هذه الدراسة متصلة بالتعليم الخاص الذي يعيد دورته مرة أخرى.

## 8- طريقة المناقشة

طريقة المناقشة هي السبيل إلى تحسين عقول ومدارك التلاميذ بعد أن كانت الطريقة التقليدية تعتمد على التسميع وتلقى على عاتق المتعلم.

وهنا نستعرض طريقة التسميع التقليدية والاتهامات والانتقادات الموجهة لها، ثم يتبعها التسميع المشترك أو المناقشة الجماعية الحديثة وما تحتويه من محاسن ومحاذير ومميزات.

التسميع التقليدي القديم :

وهو الفكرة الوحيدة التي كان التعليم القديم يستند عليها إذ لم يكن التعليم سوى تسميع الدرس الذي يعلم، وهو بالطبع يقع على عاتق المتعلم.

وكان هذا المبدأ هو المقياس الذي تقاس به نتائج عملية التعليم والتعلم.

وهذا النوع لا يأتلف وفلسفة التعليم الحديث التي تهتم بالمتعلم من جميع النواحي.

ومن الاتهامات التي وجهت إلى هذا النوع ما يلي :

1- أنه تسميع يتطلب ادخار المعلومات وخزن الحقائق التي لا تفيد إلا في حياة المتعلم المقبلة مهملاً الحاجات والرغبات الآنية.

2- أنه تسميع لا يدعو إلى التفكير والتمحيص والاستدلال لأنه يعتمد على استظهار المادة وإعادتها دون أي تفكير.

3- أنه تسميع بجعل من المعلم سيداً لا تهمه مصالح الطلاب بل العكس يقف منهم موقف المخاصم.

4- أنه تسميع لا يساعد على تنمية روح التعاون بين الطلاب لأن علاقة الطالب الوحيدة مع المعلم الذي يقف أمامه ويسمع له.

5- أنه تسميع لا ينمي روح المسئولية في الطلاب لأنه يقيده بما يفرضه عليه المعلم الأمر الذي يجعله لا يهتم بسوى التخلص من سخط المعلم.

6- أنه تسميع لا يعير حاجات الفرد أي اهتمام لأن غايته من التربية المعرفة المجردة.

7- أنه تسميع لا يشجع على المبادرة والتعبير الإبداعي، فليس هناك أي مجال للتنويع والتحوير في إجابات الطلاب، فالمعلم يعين لهم شيئاً متقناً يتطلب درجة واحدة من التحضير لعرض إعادته.

**التسميع المشترك (المناقشة الجماعية) :**

بعد عرض ما تقدم عن طريقة التسميع القديمة رأى المربون أنها لا تفي بالأغراض الحديثة من التعلم فأدخلوا عليها بعض التحسينات والإصلاحات والتي تثير بدورها التفكير والإبداع والابتكار عند المتعلم وتدربه على حل المشكلات وخلق روح المعاونة والأعمال الجمعية وفي هذا فسح المجال للمتعلمين لأن يبحثوا بأنفسهم عن مادة الدروس ويحضروها ويناقشوها فيما بينهم.

وتعريف هذه الطريقه / هي التي ينظر مستخدمها إلى المتعلم باعتبار أنه الغاية من التعليم لا مادة الدرس التي كان السابقون يعتبرونها هي الغاية من التعليم.

**نتائج المناقشة الجماعية :**

1- إمداد التلاميذ بمعلومات عن الموضوع.

2- تحويلهم إلى مجموعة متعاونة للحصول على المعلومات المطلوبة.

ودور المعلم في هذه المرحلة يكون كقائد مؤقت إلى أن يفهم التلاميذ أهداف المناقشة وأساليبها.

**اختيار المشكلة :**

إن وجود المشكلة التي يهتم لها التلاميذ هو جوهر التفكير الجماعي التعاوني ويتوقف على واقع التلاميذ واهتماماتهم.

ومن المعايير المناسبة لاختيار المشكلة ما يلي :

1- أن تكون المشكلة هامة.

2- أن تكون متصلة بالواقع.

3- أن تهم كل تلميذ ومجتمعه المحلي.

4- أن يكون حلها مناسباً للمجتمع.

5- أن تكون لها أهمية مباشرة وعلى المدى البعيد.

6- أن تعين الأساليب الجمعية في الفصل على حلها.

7- أن تكون مناسبة لمستوى التلاميذ.

8- أن تكون مناسبة للوقت المخصص والمصادر المتاحة.

9- أن تكون مرتبطة بالبرنامج الدراسي.

**التخطيط للمشكلة :**

بعد اختيار المشكلة يوضح التلاميذ الخطة التعاونية لدراسته بشرط أن يسبق هذه المناقشة دراسة شاملة لكل الحقائق المتصلة بالموضوع.

**دراسة المشكلة :**

يختلف حل المشكلة باختلاف الطريقة التي يلجأ إليها التلاميذ إما بدراسة الكتب المقررة أو القراءات الخارجية في المكتبة أو إرشاد المدرس، ويتخلل هذه الدراسة مناقشات بين آن وآخر بإشراف المدرس مما يزيد فهم التلاميذ للمشكلة والاقتصار في الجهد الوقت.

**مسئولية المدرس ووظائفه أثناء المناقشة :**

1- مساعدة التلاميذ على عدم الخروج عن موضوع المشكلة، وذلك بالسؤال بين آن وآخر عن جوهر المشكلة، وتلخيص ما تم من مناقشات، وتدوين العناصر الأساسية للمناقشة.

2- معرفة الفصل على استخدام كل المادة العلمية المتصلة بالمشكلة.

3- مساعدة جميع التلاميذ على الاشتراك في المناقشة، لتشجيع التلميذ الخجول ومنع احتكار المناقشة لبعض التلاميذ.

4- المحافظة على سير اتجاه المناقشة نحو الأهداف المتفق عليها.

5- معاونة الجماعة على تقويم تقدمها.

شروط طريقة المناقشة :

1- تأكد المدرس من صلاحية الموضوع.

2- اختبار الطلاب بالموضوع ليبادروا إلى القراءة حوله استعداداً للمناقشة.

3- بدء المدرس بعرض موجز لموضوعها أو للمشكلة وأهميتها والهدف منها.

4- تهيئة المناخ المناسب للمناقشة.

5- الحرص على مشاركة جميع التلاميذ بالمناقشة.

6- ضبط مسار المناقشة ضمن الموضوع المحدد والزمن المؤقت.

7- تدخل المدرس لتصحيح بعض الأخطاء العلمية من الطلاب.

8- كتابة العناصر الأساسية للمناقشة.

9- تلخيص المدرس ما توصل إليه المتناقشون.

10- ابتعاد المدرس عن الانغماس في المناقشة والتوقف عند التوجيه والضبط.

11- تقديم خلاصة المناقشة وربط عناصرها ببعض.

أساليب المناقشة الجماعية :

أولاً : الأسلوب النيابي "النظامي" حيث يتعاون الطلاب على إدارة المناقشة على نمط معين كما يجري في المجالس البلدية وغيرها. حيث يترأس الصف تلميذ ينتخبه الطلاب ويجلس المدرس في مؤخرة الصف يراقب ويوجه أعمال الطلاب.

ثانياً : الأسلوب الحر في المناقشة الجماعية وهذا الأسلوب يتصدر فيه المدرس الصف ويلقي على الطلاب الأسئلة بما يستهدف تفكيرهم وإثارة أسئلتهم والإجابة عليها منهم ومن المدرس.

محاسن وإيجابيات طريقة المناقشة الجماعية :

1- تجعل الطالب مركز الفعالية بدل المدرس.

2- تنمي روح المعاونة الجماعية وروح المسئولية الجماعية.

3- تؤكد على اشتراك الطلاب في المهمة، وتثير تفكيرهم.

4- أنها خير وسيلة لتدريب الطلاب على الأساليب النيابية والقيادية.

5- أنها طريقة تستهدف تنمية الاتجاهات المحمودة نحو المدرسة والمجتمع.

6- أنها تساعد المدرس على تكييف العمل حسب فروق الطلاب الفردية بتعيين لكل واحد ما يناسبه من الواجب ولا يكلفهم إلا وسعهم.

7- أنها خير وسيلة لتدريب الطلاب على الكلام والمحادثة وتحفيز الطلاب إلى العمل.

8- تشجع الطلاب على التعلم من الآخرين، وتنمي فيهم حس الجماعة.

سلبيات طريقة المناقشة كالتالي :

1- الاهتمام بالطريقة على حساب الأهداف.

2- ضياع الوقت بسبب كثرة المتكلمين قبل تحقق الأهداف المحددة.

3- الابتعاد عن الموضوع الأصلي إما لعدم الاستعداد الجيد أو القصور في التخطيط.

4- وقوع بعض المشكلات الإنضباطية لعدم تقيد الطلاب بالأدب.

5- ضياع الفوائد المستوفاة من المناقشة لعدم الاهتمام اللازم من المدرس أو الطلاب.

## 9- طريقة المحاضرة

تعتبر طريقة المحاضرة والإلقاء من أقدم الطرق التدريسية وهناك عدة تعريفات لها :

1- هي عرض المعلومات في عبارات متسلسلة، يسردها المدرس مرتبة مبوبة بأسلوب شائق جذاب.

2- هي طريقة يتولى فيها المدرس بتهيئة المادة العلمية لالقاءها على طلبته ويدونون ما يرغبون تدوينه.

**صفات الإلقاء النبوي :**

- قالت عائشة رضي اللّه عنها : ما كان رسول اللّه صلى اللّه عليه وسلم يسرد سردكم هذا ولكن كان يتكلم بكلام بين فصل يحفظه من جلس إليه وكان كثيراً ما يعيد الكلام ثلاثاً ويختمه بأشداقه ويتكلم بجوامع الكلم، فصل لا فصل ولا تقصير.
- وإذا كره الشيء عرف في وجهه (أي تغيرت ملامح وجهه).

**مكونات أسلوب المحاضرة :**

يتكون أسلوب المحاضرة من عدة مراحل :

- المرحلة الأولى / تمهيدية تحضيرية يطلق عليها مرحلة الإعداد.
- المرحلة الثانية / الإعداد للمحاضرة ويشمل ما يلي :

1- الإعداد النفسي كتشويق الطلاب وشد انتباههم أو تحديد أساليب التعارف.

2- الإعداد الفكري مثل تحديد أهداف المحاضرة ونقاطها الأساسية أو تجديد الأنشطة.

3- الإعداد الفني ويشمل كتابة المحاضرة بالتفصيل وتطوير اختبار بعدها وكتابة الملاحظات والتعليقات الجانبية والاطلاع على الصف لمعرفة مناسبته للمحاضرة.

- المرحلة الثالثة / التمهيد : ويقوم المعلم خلاله بمراجعة الخطوط العامة للمحاضرة السابقة مع التلاميذ، وإذا كان الموضوع جديداً سرد قصة أو حادثة تتصل بالمحاضرة.

- المرحلة الرابعة / المقدمة : ويتم فيها للمعلم ما يلي :

1- تأسيس علاقات إنسانية مع التلاميذ وشدّ انتباههم، وعرض الأفكار الأساسية للمحاضرة.

- المرحلة الخامسة / العرض ويشمل :

- تغطية المعلم جوانب الموضوع، وتنظيم المعلومات، وممارسة استراتيجيات تساعد على التعلم.

-المرحلة السادسة / الخلاصة :

وفيها يلخص المعلم مع التلاميذ أهم الحقائق والمفاهيم والأفكار في المحاضرة.

**شروط المحاضرة والإلقاء الجيد :**

1- الاستعداد أو التحضير لها للتمكن من المادة العلمية والاستعداد للأسئلة والأمثلة المحتملة.

2- المدخل المناسب لموضوعها ليثير تفكير الطلاب ويهيىء أذهانهم.

3- سلامة اللغة التي يتكلم بها المدرس نطقاً وإعراباً ومفردات وتراكيب.

4- أن يكون صوت المدرس مسموعاً ولهجته متناسبة مع المعاني.

5- الابتعاد عن الإلقاء السريع أو المتقطع البطيء.

6- إعادة بعض الأفكار الهامة للتأكيد عليها وتثبيتها في ذهن التلاميذ.

7- الاستعانة بإثارة الحواس الأخرى باستعمال وسائل معينة بصرية أو سمعية بصرية.

8- عدم اشغال وقت التدريس كله بالإلقاء ويتاح فترة للأسئلة والاستفسارات والمراجعة والتطبيق ... الخ.

9- مراعاة مستوى الطلاب اللغوي والعلمي والعقلي.

10- مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ.

**أساليب الإلقاء :**

للإلقاء أساليب عدة منها :

أولاً : الأسلوب القصصي : وهو سرد قصة مناسبة للموضوع لتؤخذ منها معاني الدرس أو ليتوصل بها إلى موضوعه، بأسلوب جذاب ومتفاعل.

ثانياً : أسلوب الشرح : وهو إيضاح كلمة أو اصطلاح أو جملة أو نص بعبارات أسهل أو أوسع أو أقرب إلى مدارك السامعين من الألفاظ الأصلية.

ثالثاً : الوصف : وهو ذكر صفات الموصوف بأساليب جذابة مرتبة مترابطة في تسلسل لا يدعو إلى النسيان.

**محاسن الإلقاء من ناحية الطلبة :**

1- يساعد على توضيح المعلومات والخبرات بصورة أوسع وأشمل مما في الكتب المنهجية.

2- تثير الشوق والرغبة في تتبع سير المحاضرة إذا كانت ذات طابع تسلسلي ومشوق.

3- تتيح للطلاب التعرف على مواطن الضعف في كتبهم المنهجية.

4- تنمي فيهم ملكة الإصغاء والانتباه والاستماع.

5- تغرس فيهم روح الصبر وضبط النفس.

6- تشجعهم على التكلم بجرأة أمام زملائهم تقليداً لمدرسهم.

7- تكون المادة أكثر تنظيماً وتنسيقاً وتدرجاً.

**مميزات الإلقاء من جانب المدرس :**

1- إثبات شخصية المدرس المبتدىء وكفاءته ومقدرته العلمية.

2- تتيح له تزويد الطلاب بالمعلومات والخبرات الإضافية التي تكون مكملة لما درسوه في كتبهم.

3- أنها أقصر طريق لإيصال المادة إلى الطلبة.

4- إمكانه بلوغ هدفه في إيصال المادة بسرعة إلى الطلبة.

**سلبيات طريقة الإلقاء من جانب الطلبة :**

1- تجعل الطلبة يعتادون الاستماع والتلقي ويخيم عليهم الملل والسآمة.

2- شرود ذهن الطلبة عن تتبع المحاضرة لأسباب عديدة.

3- تغرس فيهم روح الاعتماد والاتكال على المدرس في حصولهم على معلومات المادة.

4- تبعد عنهم روح البحث والاستقصاء والإبداع.

5- لا تشجعهم على التفكير والتحليل أو الاستنتاج.

6- عدم بقاء أثر كبير للمعلومات الملقاة في أذهان الطلبة.

7- لا تحقق الأهداف المرجوة من تدريس العلوم الهندسية أو الفنية.

8- تخالف فلسفة التربية الحديثة التي تجعل الطلبة نقطة الارتكاز في التربية والتعليم.

9- اختفاء ناحية التعاون بين الطلبة.

**سلبيات طريقة الإلقاء من جانب المعلم :**

1- الخروج عن تسلسل موضوع المادة المعطاة أو إعطاء معلومات لا تتعلق بالموضوع.

2- تزويد الطلاب بما قد لا تقبله مداركهم وعقولهم.

3- اكثار المدرسين من استخدامها دون غيرها بلا تحديد ولا إبداع.

4- عدم توافر الخبرة لدى أكثر المدرسين باستخدامها استخداماً صحيحاً.

5- لا يستطيع المعلم معرفة طلابه أو تقويمهم بصورة مستمرة.

6- لا تساعد على اكتشاف الفروق الفردية بين الطلبة.

7- تستند إلى فلسفة التربية القديمة التي تؤكد على جعل المدرس هو مرتكز العملية التعليمية التربوية، فتلقي العبء في الحصول على المعلومات وضخها واسترجاعها.

## 10- طريقة الحوار

تعتبر الطريقة الحوارية من أقدم طرق التدريس وجوداً، ولا تزال شائعة الاستعمال حتى الوقت الحاضر.

**تعريف الطريقة الحوارية :**

هي إلقاء مجموعة من الأسئلة المتسلسلة المترابطة على الطلاب بحيث نوصل عقولهم إلى المعلومات الجديدة بعد أن نوسع آفاقهم ونجعلهم يكتشفون نقصهم أو خطأهم بأنفسهم.

**مراحل الطريقة الحوارية :**

للطريقة الحوارية ثلاث مراحل أساسية هي :

1- إلقاء أسئلة غايتها معرفة ما عند الطالب من معلومات حول الدرس الجديد من غير أن نصححها لأول وهلة.

2- إلقاء أسئلة مرتبطة بالأولى تشعر الطلاب بالخطأ أو النقص.

3- استدراج الطلاب للوصول إلى المعلومة الصائبة أو الاعتراف بالعجز للانتباه للشرح.

**محاسن الطريقة الحوارية :**

1- تعين المدرس على معرفة مقدار المعلومات والحقائق عند الطلاب.

2- تساعد المدرس على اكتشاف ما في أذهان التلاميذ من تساؤلات أو أفكار.

3- يتحقق بها المدرس من مدى فهم الطلاب للدروس السابقة.

4- تعين المدرس على أعمال فكر الطلاب وربطهم بالخبرات السابقة.

5- تعين المدرس على إثارة مشاركة الطلاب وانتباههم ويقظتهم.

6- تعين المدرس على إقناع الطلاب بضرورة متابعة التعليم وتحصيل المعلومات.

7- تعلم التلاميذ على التواضع والخضوع للحق وآداب الاستماع.

8- تيسر للطالب معرفة الحقيقة في ذات نفسه.

9- تتدرج بالطالب من المجهول إلى المعلوم فتعتمد على تصحيح المعلومة.

**عيوب الطريقة الحوارية :**

1- قد تكون سبباً لنفور التلاميذ من الدرس والمدرس ولا سيما إذا كانت الأسئلة تسبب لهم السخرية أو تكشف عجزهم.

2- قد تكون سبباً في ضياع الوقت لكثرة أسئلة الطلاب بقصد إشغال المدرس.

3- قد تكون سبباً لانعدام الأهداف الخاصة للمدرس إما لإطالة الإجابة عن الأسئلة أو الإجابة عن أسئلة بعيدة عن الموضوع المقرر.

# 11- طريقة التدريس الجمعي

نقصد بطريقة التدريس الجمعي "ذلك النشاط الجمعي الذي يعمل على استثارة النمو في الفرد والجماعة" ومثل هذا التعريف يشمل التعليم في الفصل، ومظاهر النشاط الفردي التي يساهم فيها جميع التلاميذ ويهدفون إلى غاية واحدة، وبعبارة أخرى : يشمل جميع مظاهر النشاط التي ترمي إليها الجماعة بحيث يعمل كل فرد منها نحو أهداف مرسومة، ويتحمل عبء مسئولية الوصول إليها.

أولاً : العوامل الهامة في التعليم الجامعي :

1- التخطيط المبدئي الذي يلجأ المدرس إليه عندما يهدف إلى أن يتقدم بتلاميذه إلى خوض غمار المعرفة أو عندما يحاول معالجة وحدة دراسية كبرى أو يتصدى لحل مشكلة، أو عندما يتناول دراسة جزء معين من المادة وبعبارة أخرى إن مثل هذا التقسيم نلجأ إليه عندما تدعونا الحاجة إلى التفكير العميق الذي يسبق التنفيذ : ومثل هذا التخطيط يشمل تحديد الأمور التالية :

أ- تحديد الأهداف.

ب- تحديد الطرق والوسائل التي تمكننا من الوصول إلى هذه الأهداف.

جـ- تحديد الطرق والوسائل التي تمكننا من قياس نجاح النتائج النهائية.

د- تقويم الطريقة وتعرف أثرها في التلاميذ.

وهذا لا يعدو أن يكون استطلاعاً للموقف ككل قبل الدخول في تفاصيله.

2- وثمة نوع آخر من أنواع التخطيط ويشمل العمل اليومي أو مظاهر النشاط الصغرى التي عن طريقها تتكون الوحدات الكبرى وهذا يتضمن الخطوات التالية :

أ- اشتراك كل من المدرس والتلاميذ في إجراء عملية التنظيم بحيث يتحقق تنفيذ التخطيط : فمهمة المدرس هي التفكير في تنظيم العمل اليومي الذي يتناسب وقدرة

التلاميذ، أما مهمة التلاميذ فهي التطلع إلى المستقبل والتفكير فيما يحتاجون إليه في المستقبل القريب وتنظيم عملية الحصول على المعرفة فينظم التلاميذ أنفسهم بحيث يتمكنون من استخدام الكتب والأدوات الدراسية والمعامل ... الخ من غير أن يحدث تضارب.

ب- التعاون بين تلاميذ الفصل للوصول إلى الحقائق العلمية.

جـ- قيام العلاقة بين التلاميذ على أساس التعاون والتضحية بالذات فهذا من شأنه أن يؤتي أطيب النتائج.

د- وثمة عوامل إضافية يجب ملاحظاتها عند وضع خطة العمل وهي : ملاحظة الفروق الفردية بين التلاميذ والعمل على التوفيق بين مختلف رغباتهم وحاجاتهم.

3- أما النوع الثالث من التخطيط فهو :

رسم الخطة لتنفيذ فكرة معينة :

إن رسم مثل هذه الخطة يتطلب تعاون المدرس مع التلاميذ : كإعداد التلاميذ للاستماع لمحاضرة عامة أو لدرس يذاع بالمذياع أو لتنسيق معرض، ومثل هذا النوع من العمل يختلف عن الأنواع السابقة، إذ يتطلب مجموعة من الطلبة تصغي إلى موضوعها أو تنتبه إلى نشاط لا علم لها به من قبل وذلك مما يدعو أفرادها إلى الرغبة في الإفادة وهذا يتطلب :

أ- أن يتناسب رسم الخطة أو وضع البرنامج مع جميع الظروف المحيطة بالموقف.

ب- كما أن اختلاف قدرات التلاميذ لابد وأن يكون في الحسبان فإذا كان الموقف يستدعي أن يقوم أحد التلاميذ بتمثيلية معينة فيجب أن نختار من بينهم من يمكنه القيام بهذا العمل على خير وجه وقد يدعو الموقف إلى اختيار أحسن التلاميذ في إلقاء قصة معينة أو تمثيلها .. وهكذا تتاح الفرصة لجميع التلاميذ للمساهمة في العمل.

جـ- أن مثل هذا النشاط يحتاج إلى وسائل لتقرير النتائج ويمكن تنفيذ هذا عن طريق تحديد لجنة من التلاميذ للقيام بهذه المهمة.

والخلاصة : أنه إذا كان التنظيم عنصراً هاماً من عناصر التعليم فأهميته إنما تكون أعظم في التعليم الجمعي، وهذا لا ينطبق على المدرس فحسب، ولكنه على كل تلميذ من تلاميذ المجموعة : فرسم الخطة - يوضح الأهداف ويبين الوسائل التي بواسطتها يمكن

الوصول إلى هذه الأهداف، كما يوضح المجهود الذي يبذل لاختبار سير العمل، وأخيراً يوضح تقدير العمل وكيف أمكن الوصول إلى الأهداف النهائية.

ثانياً : وثمة عنصر آخر من عناصر التعليم الجمعي وهو : التعيينات :

والمعنى الذي سنستخدم فيه هذا المصطلح في الصفحات المقبلة هو المعنى العام - الذي يشمل جميع مظاهر النشاط التي من شأنها أن تعد التلاميذ للعمل كأفراد أو كمجموعة - ومهما كان من أمر هذه التعيينات.

فهناك عوامل أساسية تكون موضع اعتبار المدرس وهي :

خلق دوافع للعمل وقد يكون هذا العامل أهم العوامل وكلما كانت الدوافع راقية كلما كان الإقبال على إتمام العمل عظيماً، فإذا عرف تلميذ من التلاميذ أن نجاحه وتقدم فصله ومدرسته يتوقف على الجهود التي يبذلها في سبيل تنفيذ جزء معين من العمل، فإن مثل هذا التلميذ يبذل مجهوداً أكثر من ذلك الزميل الذي لا يحركه إلى العمل سوى بواعث الخوف من العقاب أو الرسوب آخر العام.

وإليك بعض الوسائل التي تعمل على خلق دوافع صحيحه إلى العمل :

أ- وضوح الأهداف القريبة والأهداف البعيدة للتلاميذ.

ب- ويجب ألا نقتصر على وضوح الأهداف فحسب، بل ينبغي أن تكون ممكنة التحقيق ببذل المجهود.

جـ- كما يجب أن تبدو هذه الأهداف ذات قيمة بالنسبة للتلاميذ وبعبارة أخرى، يجب أن تكون ذات معنى عند التلميذ وأن تكون سارة له.

د- تحدي الاتجاهات التي تساعد على تحقيق الأهداف وهذه قد تختلف حسب اختلاف مستويات التلاميذ وقدراتهم فالمستويات الأولية مثلاً تحتاج إلى معلومات بسيطة وواضحة.

هـ- يجب أن نحرك كبرياء التلاميذ إلى العمل بين آن وآخر فهذا أكبر مشجع لهم على العمل بالإضافة إلى أنه يساعد على زيادة الإنتاج كماً وكيفياً.

و- يجب على المدرس أن يطلع على مدى ما وصل إليه كل تلميذ.

ب- مادة الدراسة :

إن مادة الدراسة عنصر أساسي في تنفيذ التعيينات وهذه المادة يمكن الحصول عليها عن طريق الكتب الدراسية والمراجع والمطبوعات من متعدد الجهات. وكلما كانت المادة من تحصيل التلاميذ أنفسهم عن طريق المصادر السابقة وعن طريق خبرات أشخاص متصلين بالمدرسة بطريق غير مباشر كلما كانت أنفع وأجدى.

جـ- الطرق المستخدمة في تنفيذ التعيينات :

وهي تخضع لعوامل أخرى منها :

أ- نوع المادة من حيث المحتويات والموضوعات.

ب- مستوى القدرات أو مراعاة الفروق المتعددة.

جـ- نسبة التقدم من حيث السرعة بين الأفراد (عاديين أو غير عاديين شواذ أو عباقرة).

ثالثاً : التعاون الديمقراطي :

وهو نوعين :

أ- التعاون الديمقراطي باستخدام الوسائل.

ب- التعاون الديمقراطي في الكشف عن المعلومات.

رابعاً : عامل التوضيح :

إن المشاكل والعمليات والمهارات الصعبة يمكن أن تعلم للتلاميذ بسهولة كما تعلم للأفراد.

خامساً : تقدير نتائج التدريس.

## 12- التدريس المصغر Micro Teaching

أسلوب تقني حديث لتدريب المعلمين، والمدربين التقنيين، وتزويدهم بالمعلومات وأسس التدريب على التدريس، يتم فيه تخفيض التعقيدات العادية في غرفة الدرس، وهو مصمم لتطوير مهارات جديدة، وتنقيح مهارات سابقة، وأن حجم الصف محدد ما بين متعلم واحد، وعدد المتعلمين، ووقت التعليم محدد ما بين خمس دقائق وعشر دقائق، ويحدد "ألن وريان" (Allen Oryan) خمسة اقتراحات أساسية لابد أن يتضمنها التدريس المصغر وهي:

1- التدريس المصغر هو تعليم حقيقي، بينما التعليم في غرفة الصف يكون المعلم والمتعلم يعملان معاً في موقف ممارسة.

2- يخفف التدريس المصغر من تعقيدات التعليم العادي الذي يحدث في غرفة الصف مثل حجم الصف، ومحتوى التدريس، ووقته.

3- يركز التدريس المصغر على التدريب لإنجاز مهام محددة كاستخدام تقنيات تربوية معينة، أو مهارات تعليمية أو ممارسة أساليب معينة.

4- يتيح التدريس المصغر إتقان الممارسة في موقف تعليمي معين والتعامل مع المتعلمين، ومراعاة الوقت، واستخدام أساليب التغذية الراجعة الفورية، وكنتيجة لذلك يمكن بناء درجة عالية من الضبط، والإتقان في البرنامج التعليمي.

5- بعد الانتهاء من تعليم الدرس مباشرة يقوم المتعلم بعملية نقد لأدائه، ولكي يكتسب أقصى قدر من التبصر في أدائه ييسر له مصادر عديدة من التغذية الراجعة التي توضع تحت تصرفه.

وبذلك فالتدريس المصغر مفهوم تدريبي يمكن تطبيقه في مراحل مختلفة قبل أن يبدأ المعلم في العمل وخلال عمله، وذلك في عملية التطوير المسلكي للمعلمين، ويزود التدريس المصغر المعلمين بأساس، أو خلفية للتدريب على التعليم ليتم فيها إنقاص التعقيدات العادية في غرفة الصف. ويتلقى فيه المعلم قدراً كبيراً من رد فعل الآخرين إزاء عمله (التغذية الراجعة الفورية). إن التدريس المصغر وليد تزواج بين طريقة، وأداة في سبيل تطوير إعداد المعلمين وتدريبهم.



نواف العدواني

وقوام الطريقة، تحليل العمل التربوي إلى جملة من أنماط السلوك، والكفايات يتم الكشف عنها، وملاحظتها، ومناقشتها وتجربتها وامتلاكها أخيراً. أما الأداة فهي جهاز التسجيل الصوتي أو المرئي الذي يتيح للمعلم الملاحظة الذاتية لسلوكه، تلك الملاحظة التي لا يستغني عنها أي تدريب سليم، كما يقدم للمعلم وسيلة مثلى من وسائل التغذية الراجعة للمتعلم والمعلم. وينطلق التدريس المصغر من أن السلوك لا يتعدل بمجرد المعرفة النظرية الإدراكية، وأن تعديل السلوك هذا يستلزم بالإضافة إلى هذا كله، اكتساب بعض المهارات والأعمال التي تصبح في متناول الفرد ويستطيع تأديتها بيسر وسهولة ورغبة.

**أنواع التدريس المصغر :**

هناك أنواع مختلفة من التدريس المصغر تستخدم في التدريب في مجال استخدام التقنيات التربوية في غرفة الصف منها :

أ- التعليم الموجه إلى المتعلمين.

ب- التعليم الموجه إلى الزملاء.

**المبادىء الأساسية للتدريس المصغر :**

يقوم التدريس على المبادىء الأساسية الآتية :

1- اختراق المهمة التعليمية :

يقوم التدريس المصغر على مبدأ اختزال المهمة التعليمية، وتحديدها بمهارة تعليمية صغيرة ليتم التدريب عليها، وتقويمها. كأن يقتصر على تعلم فن طرح السؤال. وإعطاء التغذية الراجعة. والتدريب على التمهيد للدرس، واختتام الدرس، أو إشراك الطلبة بالدرس. أو استخدام السبورة ... إلخ.

2- التحكم بالعملية التعليمية :

نظراً إلى صغر المهمة، فإنه يمكن التخطيط للتنفيذ بدقة أكثر من الدروس العادية، كما تساعد المراقبة، والتسجيل الصوتي، أو التلفازي على التقويم الموضوعي (لاستخدام الملاحظة المسجلة) الذي يمكن من التحكم من جديد بالعملية التعليمية المتعلقة بالمهمة التي يقوم بتعليمها.

3- اختصار مدة التنفيذ :

ما دام العمل الموكول للمعلم يقتصر على تنفيذ مهمة مختزلة، أو تعليم مهارة محددة، فإن العمل لا يحتاج إلى وقت طويل، ويتم عن طريق تنفيذ أنشطة محددة. وهذا يجعل

المعلم يتقبل العمل، ويقدم عليه، ويستعد للقيام به، ويمكنه من فرصة أوفر للنجاح فيه. وإذا كانت مدة التنفيذ قصيرة، والأنشطة محددة. فيمكن مراجعتها وتحسينها، والتدريب الإيهامي على تنفيذها، وتجنب وضع المعلم أمام إمكان النسيان، أو الارتباك لكثرة الأنشطة وتنويعها.

4- تحديد عدد الطلبة :

يتراوح عدد الطلبة في التدريس المصغر بين أربعة طلاب إلى ستة، وقد يزيد العدد عن ذلك قليلاً، وتحديد عدد الطلبة هكذا له مجموعة من الفوائد منها :

- يمكن التخلص من المشتتات المتعلقة بالخروج على النظام.
- يسهل عملية الاشتراك الفعلي للطلبة في تنفيذ الأنشطة، وفي الأنشطة التقويمية.
- يسهل عملية التحكم بالعملية التعليمية.
- يوفر الوقت.
- يساعد المعلم على التعرف بسرعة إلى طلبته.
- يمكن من انتقاء الطلبة بسهولة من البيئة التعليمية نفسها التي يطبق فيها التدريس المصغر.

5- توفير التغذية الراجعة :

يجري تقويم الدرس المعطى بعد انتهاء المهمة التدريبية، فتعطي التغذية الراجعة للمعلم فور انتهائه من تعليم المفهوم، أو المهارة المصغرة.

وغالباً ما يتم تسجيل الدرس بشريط التسجيل الصوتي، أو بشريط التسجيل الصوتي المرئي فيرى المعلم نفسه، والموقف التدريسي بكامله في اثناء مرحلة التقويم. ويسمع أقواله، وأقوال طلبته، ويصحح في ضوء ذلك بإعطاء درس جديد يطلع فيه على النواحي الإيجابية، ويحصل المتدرب على مصادر عديدة للتغذية الراجعة منها :

- التعليقات والمقترحات التي يقدمها المشرف.
- التعليقات والمقترحات التي يقدمها زملاء المتدرب الذي حضروا درس التدريس المصغر.
- ردود فعل الطلبة الفورية في أثناء الدرس.
- التسجيل المرئي أو الصوتي، إذا تم مثل هذا التسجيل للدرس المصغر.
- التخلص من التردد والخوف، والجوانب الانفعالية السلبية التي تعرقل القيام بالتدريس، يضاف إلى ذلك الشعور بالنجاح في المراحل الأولى يدفع إلى نجاحات أخرى أبعد أثراً في العملية التعليمية.

**شروط التدريس المصغر :**

تحتاج الجهات الراغبة في إقامة مركز للتدريب على التدريب المصغر إلى توفير العدد من العناصر الضرورية، تماماً كما يحتاج الراغبون في القيام بتجربة التدريس المصغر إلى الإطلاع على الشروط التي لا بد أن تتوافر لنجاحها وأهمها :

1- تحديد الأهداف : تتوقف النتائج التي يمكن أن تجنى من تجربة التدريس المصغر على الأهداف المرجوة منها. فقد يكون الهدف تكوين مهارات محددة من قبل، لدى أشخاص معينين، أو استخدام التدريس المصغر كوسيلة للبحث عن المهارات التعليمية اللازمة لمهنة التعليم، أو لنوع من التعليم، أو التعمق في مظاهر أخرى للعملية التعليمية.

2- تنظيم بيئة تعليمية فعالة : بعد الانتهاء من تحديد الأهداف الخاصة للتدريس المصغر لابد من تنظيم غرفة صفية تستطيع تحقيق تلك الأهداف. ولا شك في أن هناك شروطاً تتصل :

- بالعناصر البشرية التي ستعمل فيها، وبتنظيم عملها، بحيث لا يتعطل عملها بسبب إهمال، أو غياب، أو مرض، أو غير ذلك من العوامل.
- تنظيم استخدام الوقت.
- تحديد المتطلبات الأخرى للغرفة الصفية المستعملة للتدريس المصغر.

ولابد من أداء بعض التنازلات عندما لا تتمكن من تحقيق الشروط المثالية والاكتفاء بما هو ممكن بحيث يمكن الوصول إلى أفضل النتائج بأقل كلفة وجهد.

3- إعداد المشرف : المشرف على التدريس المصغر هو أساساً، مدرس، ودوره تحسين أداء المهارات التي تهدف للوصول بالمتدرب إلى إتقانها. ومسؤوليته مزدوجة أو له دوران هما:

- يساعد المشرف المتدرب على التمييز بين المهارات، ويدعم أداءه لكل مهارة، ويساعده كذلك على أن يفهم السلوك الذي يشكل المهارة، وأن يصبح حساساً للإشارات التي يتعين عند ظهورها ممارسة هذه المهارة، وعندما يمارس المتدرب المهارة، أو يبدأ في ممارستها ممارسة تقريبية يدعم المشرف سلوكه هذا، وبعبارة أخرى، يساعد المشرف المتدرب على أن يعرف ما الذي يجب عليه عمله.
- تطبيق المهارات، إذا إن الأداء الجيد يعتمد على معرفة متى، وأين تستخدم المهارات؟ يجب على المشرف أن يساعد المتدرب على اتخاذ تلك القرارات.

4- اختيار طلبة التدريس المصغر : إن اختيار الطلبة للاشتراك في التدريس المصغر يعتمد على أهداف محددة، فإذا كان الغرض تدريب معلمين للعمل في أنواع معينة من المدارس، يجب اختيار طلبة مشابهين لطلبة تلك المدارس، مثلاً إذا كان الغرض من المركز تدريب معلمين للعمل في مدارس المدن أو الريف، أو مراكز محو الأمية، أو رياض الأطفال .. الخ. فيجب أن الطلبة الذي سيشاركون في المركز من نوع الطلبة الذين يلتحقون بتلك المدارس، أو المراكز، أو الرياض كذلك يعتمد عدد الطلبة على تكوين المركز وأغراضه، وهناك اعتباران أساسيان في اختيار طلبة مركز التدريس المصغر :

- يجب أن يكون طلبة التدريس المصغر مماثلين للطلبة الذين سيتعامل معهم المتدربون في المدارس التي سيلتحقون بها.
- يجب أن يكون طلبة التدريس المصغر من مجموعة السنة نفسها، أو الصف نفسه الذي يستولي المتدربون تدريسه فيها بعد.

5- تسجيل التدريس المصغر : يرى بعضهم أن تسجيل دروس التدريس المصغر على أشرطة فيديو ليس جزءاً جوهرياً من تجربة التدريس المصغر، والكثير من معاهد التربية طبقت طريقة التدريس المصغر، والكثير من معاهد التربية طبقت طريقة التدريس المصغر بتسجيل سمعي فقط أو بمجرد مشاهدة من دون تسجيل. إلا أن التسجيل على أشرطة الفيديو يدعم أهداف التدريس المصغر، ويعزز من فاعليته بطريقتين :

- التسجيل مفيد في تطوير نماذج مختلف المهارات التعليمية، وعرضها.
- التسجيل مصدر قوي للتغذية الراجعة في عملية التدريس المصغر، ويساعد المتدرب على فهم أدائه، كما يفيد كأداة تعليمية للمشرف.

غير أن بعض المتدربين يشعرون في البداية بالقلق من تسجيل أدائهم للدرس على شريط الفيديو، ويبدو أن هذا التردد سرعان ما يختفي بمجرد اكتشافهم فائدة هذه الطريقة. يتم التسجيل عن طريق وضع ميكروفون بين المعلم والطلبة، وتوضع في مؤخرة الصف الكاميرا، وجهاز التسجيل. ونظراً إلى أن جهاز التسجيل يعمل بطريقة فعالة بالإضاءة العادية المتوافرة في غرفة الصف، فلا يحتاج الأمر إلى معدات إضاءة إضافية، وصغر حجم جهاز التسجيل الفيديو المستخدم يساعد على التغلب على قلق المتدربين وترددهم، ومما يخفف من شعورهم بالتوتر، معرفتهم أن التسجيل سيلغى في النهاية، لن تظل محاولاتهم الأولى للتعليم شبحاً يطاردهم باستمرار.

6- التدريب على استخدام الشريط : للاستفادة من شريط الفيديو، ينبغي أن يختار المشرف أجزاء معينة من الشريط مكملة لأغراض المشرف، وعندما يسعى المشرف إلى توعية المتدرب بسلوك معين، مثل توجيه أسئلة استطلاعية لتعزيز إجابته، فمن المنطقي أن يركز المشرف على مواقف جوهرية معينة في الشريط، وأن يناقشها مرتين أو ثلاث مرات بدلاً من مشاهدة الشريط بأكمله مرة واحدة، ومن الاستخدامات الأخرى للشريط، أن يختار المشرف عينة سلوكية، ويطلب من المتدرب أن يشخص ما هو صواب أو خطأ، أو موضع شك في سلوكه، وعندما ينتهي المتدرب من تشخيص سلوكه يصبح قادراً على أن يفكر في بعض طرق السلوك البديلة المتاحة أمامه.

**استخدام التدريس المصغر :**

يستند التدريس المصغر إلى استراتيجية التعليم المتقن، وإلى مبادىء أساسية في التعليم منها مبادىء التعزيز الفوري بإعطاء التغذية الراجعة الفورية التي تثبت التعليم، وتقويه، وترفع من مستوى أداء المتدربين، وفيما يأتي دراسة لمجالين يستخدم فيهما التدريس المصغر:

**أولاً : التدريس المصغر في تدريب المعلمين قبل الخدمة :**

إن إعداد المبتدئين لتجربتهم الأولى في التدريس كان، وما يزال نقطة من النقاط الحساسة في التربية العملية. فالطالب المعلم يخرج عادة إلى المدارس، ويشاهد المعلمين المهرة، ومع أن لبرامج المشاهدة الكثير من المزايا إلا أنه لا يخلو من العيوب ومنها :

- المشاهدة سلبية في الواقع : فالمبتدىء يقتصر على مجرد مشاهدة عمل معلم آخر وقد يقوم بهذه المشاهدة دون خبرة مسبقة، وإذا تعلم شيئاً فلا تكاد توجد لديه فرصة للتطبيق الفوري لما تعلمه.
- المشاهدة تؤدي إلى التعلم عن طريق التقليد : ومع أن ذلك لا يخلو من فائدة، إلا أن يطبق بكثير من التساهل في معظم برامج المشاهدة.
- فهل سيقلد المعلم الأشياء الصحيحة؟
- وإذا كان المعلم الذي تجري مشاهدته معلماً جيداً، فهل يتجه المشاهد إلى تقليد المهارات والاستراتيجيات والأساليب؟
- أو هل يتجه إلى تقليد أسلوب معين ينفرد به هذا المعلم؟
- المشاهدة قد تسبب في هدر الوقت : فقد تكون مدرسة التطبيقات بعيدة عن كلية الإعداد، وقد يقضي المشاهد وقتاً طويلاً في غرفة الصف دون أن يكون هناك ضمان لاستفادة المشاهد مما يراه.

والمطلوب في مثل هذه الحالة العثور على طريقة لسد الهوة بين الإرشاد في التعليم، والممارسة الفعلية في غرفة الصف، طريقة يجب أن تمد الطالب المعلم بتدريب حقيقي في التعليم، وبتدريب على مهارات، واستراتيجيات معينة، والتدريس المصغر يحقق هذا كله.

والتجربة التعليمية الأولى بالنسبة للمعلمين الجدد شيء مخيب للآمال :

- فلم يكونوا يعرفون أن التعليم معقد بهذا الشكل.
- كما أنهم لم يتوقعوا أن سيكون عليهم القيام بأشياء معاً.
- ويعانون صعوبة كبيرة في العثور على المستوى المناسب من الاتصال بينهم وبين طلبتهم.
- ويجدون مصاعب في تصميم دروسهم. وترجمة خططهم إلى نشاطات داخل غرفة الصف.
- ويلاقون عناء في كيفية التعامل مع طلبة قد لا يصغرونهم أحياناً إلّا بعض السنوات فهل بإمكان التدريس المصغر أن يتلافى الكثير من هذه المشكلات؟
- إن أعقد مشكلة في التعليم معالجة مشكلة التطوير مع أشخاص متعددين في وقت واحد، وبما أنه يعلم مجموعة قليلة من الطلبة فلا تكون المشكلة معقدة بقدر ما هي عليه في صف عادي، ويعلم في العادة مادة اختارها بنفسه، وعليه أن ينسق عمله، وينظمه بحيث يتعلم جميع الطلبة.
- ومن الأخطاء الشائعة لدى المعلمين المبتدئين تركيزهم على الطلبة المتجاوبين وتجاهل غير المتجاوبين، وفي حصة النقد يستطيع المدرب أن يوضح هذا للمعلم المبتدىء مستخدماً التقويم الذاتي، وتقويم زملائه له.
- وإذا ما تيسرت أشرطة الفيديو ففي مقدور المشرف أن يعيد عرض الشريط ليرى المعلم كيف بدأ في تعليم جميع الطلبة، ثم انتقل إلى تدريس واحد أو اثنين فقط.
- وبعد أن يتم اكتشاف المشكلة، فإنه يمكن معالجتها في دروس التدريس المصغر اللاحقة.
- ومن المشكلات التي يمكن أن يواجهها المعلمون المبتدئون العثور على مستوى ملائم من الاتصال اللغوي بينهم وبين طلبتهم، فقد يستخدمون لغة غير مفهومة مليئة بالألفاظ المجردة، أو المحلية، أو المبسطة للغاية.

**فوائد التدريس المصغر في تدريب المعلمين قبل الخدمة :**

يمكن أن نلخص فوائد التدريس المصغر في تدريب المعلمين قبل الخدمة بما يأتي :

- ممارسة المهارة من قبل الطالب المعلم : وبذلك يقوم التدريس المصغر بردم الهوة بين التعليم النظري، والتعليم العملي، مما يجعل التعليم عملية ميدانية، وهذا عنصر أساسي في تدريب المعلم قبل الخدمة، مما يجعله على صلة وثيقة بأداء الطلبة، ومستوياتهم، وذلك من خلال التدريب على المهارات وتطبيقها وما يصاحب ذلك من أسباب التغذية الراجعة.
- إدراك نواحي القوة والضعف لدى الطلبة : يتركز برنامج استخدام التدريس المصغر في تدريب المعلمين قبل الخدمة على دور المدربين الفعال، وإسهامهم في تحقيق زيادة كبيرة لفاعلية التدريب، ويجعلهم يعملون سوية مما يتيح للمدرب التعرف إلى المعلمين الذين يدربهم، وإدراك نواحي قدرتهم وضعفهم.
- الممارسة في حضور الآخرين : يمكن التدريس المصغر المعلم المتدرب منذ البداية على التدرب على تقبل الممارسة في حضور الآخرين، وبخاصة المشرف، والزملاء المتدربين، كما تؤتي المناقشات التي تقوم بين المشرف والمعلم المتدرب ثمارها في طلاقة لسان المعلم، وتسلحه بأساليب النقاش المفيدة.
- إتقان بعض المهارات المصاحبة، والضرورية : يساعد برنامج التدريس المصغر قبل الخدمة على صقل شخصية المتدرب مما يتيح له المرونة في الحركة والتفاعل، والسيطرة على الصوت المرتفع، أو السرعة، أو الوقوف بتصلب فوق المنبر إلى غير ذلك من الأمور المسلكية.
- حل المشكلات الصعبة : فتح التدريس المصغر مجالاً واسعاً للسيطرة على التحديات المختلفة، ومواجهة المشكلات الواقعية، والتمكن من المهارات المتعددة الكفيلة بمواجهتها وحلها.
- حل المشكلات الصعبة : في التدريس المصغر مجالاً واسعاً للسيطرة على التحديات المختلفة، ومواجهة المشكلات الواقعية، والتمكن من المهارات المتعددة الكفيلة بمواجهتها وحلها.

**ثانياً : التدريس المصغر في تدريب المعلمين في أثناء الخدمة :**

هناك شعور واضح لدى الكثيرين بأن خريجي كليات العلوم التربوية ليسوا على خير حال، ولم يمتلكوا بعد تلك المهارات الأساسية الكافية للقيام بما هو مرجواً منهم، ولعل هذا الشعور يعود إلى أن هناك خيبة أمل في الإعداد المسلكي الذي تقدمه كلية العلوم التربوية

بسبب الفجوة الكبيرة بين الجانب النظري، والجانب التطبيقي، وليس بإمكان هذه الكلية أن تفعل أكثر من ذلك، وأن قدراً كبيراً من المعرفة المسلكية اللازمة للتعليم الناجح أن يتم تعلمها في أثناء الخدمة، ولذلك فإن كثيراً من فرص تثقيفهم وتطويرهم يصبح من مسؤوليات مدارسهم بعد التحاقهم للعمل بها :

- أن إمكانات التدريس المصغر تكمن في تدريب المعلم في أثناء الخدمة، والوفاء بكثير من الاحتياجات الخاصة بالمدارس.
- يستطيع التدريس المصغر أن يساعد جميع الذين لم يسيطروا سيطرة كاملة على جميع المهارات المكونة للتعليم.
- على الرغم من أن معظم المعلمين المبتدئين يحاولون أن يحسنوا معرفتهم ويزيدوا من خبراتهم، ولكن كل معلم يدرك أن هناك بعض المهارات لم يستطع السيطرة عليها، وأنه لن يستطيع تطويرها بمفرده، مثال مهارات الاتصال غير الشفوي، أو غير الكلامي، وهنا يكون الاعتماد على التدريب باستخدام أسلوب التدريس المصغر ما يسوغه.
- أما بالنسبة للمعلمين المبرزين في المدرسة، الذين وصلوا إلى مستوى من الانجاز في أثناء حياتهم العملية، ولكن حوافز التحسن عندهم تضعف مع الأيام لأنهم يفتقرون إلى وسيلة تحملهم على التحسن، ولذلك فإن التدريس المصغر قد يكون بمثابة حافز لهم ليزيدوا من كفايتهم.
- وتشكل النساء في بعض البلدان معظم أعضاء مهنة التعليم، والأسلوب الشائع في الحياة العملية عند بعضهن هو التعليم لبضع سنوات ثم العودة إلى البيت سنة، أو سنوات متعددة للإشراف على شؤون تربية الأطفال، وتحمل أعباء المنزل، ومن ثم الرجوع إلى التعليم ثانية، ويستطيع التدريس المصغر أن يعطيهن الشعور بالإطمئنان، ويساعدهن على تطوير أساليب تعليمية جديدة.
- يمثل الانفجار المعرفي إحدى حقائق الحياة، وهذه المشكلة من الخطورة بحيث تتطلب أساليب جديدة كل الجدة لتناول التدريب المسلكي في التربية، والتدريس المصغر أحد هذه الأساليب. يعطي المعلمون المتدربون بالتدريس المصغر فرصة للسيطرة على هذه الأساليب والحصول على المهارات الجديدة في جو أكثر انضباطاً وصولاً لإتقانهم قبل تعميم تنفيذها وهذا مما يجعل التدريب بالتدريس المصغر أفضل من أسلوب التدريب بالممارسة الصفية لأن الأخير قد يكون مضراً بالطلبة.

• يسهم التدريس المصغر في تدريس المشرفين على امتلاك مهارات الإشراف ولم يعد المشرفون بعد وضع التدريس المصغر في الاستخدام بحاجة إلى الجلوس طوال دروس بأكملها يبددون الوقت بانتظار تنفيذ مهارات محددة وأخذ الإشراف يتخلص من كثير من حساسيته عندما يطبق نظام التدريس المصغر.

**وصف تحليلي لمراحل التدريس المصغر :**

أولاً : مرحلة التخطيط :

بعد اختيار مفهوم من المفاهيم الأساسية في مادة التخصص نجيب على الأسئلة الآتية :

- ما الهدف أو الأهداف الرئيسة من تدريس هذا المفهوم؟
- ما الذي ترغب في أن يتعلمه الطلبة من هذا المفهوم لتحقيق هذه الأهداف؟
- ما أفضل تتابع للمعلومات التي ستعرض والأنشطة التي سأقوم بها أو يقوم بها الطالب؟
- ما أفضل طرق عرض المفهوم وأساليبه؟
- كيف يمكن معرفة ما إذا كان الطلبة قد تعلموا المفهوم؟

وقد يكون من المفيد أن نتفق جميعاً على بعض الخطط العريضة قبل أن نبدأ في الإجابة عن هذه الأسئلة. فقد نعرّف المفهوم ببساطة بأنه مجموعة من المثيرات (الأشياء أو الأحداث أو المواقف) التي تتفق مع بعضها في بعض الخصائص الحسية أو المعنوية والتي تطلق عليها اسم واحد كمفهوم "كتاب" ومفهوم "منهج".

ولعل من النقاط الأساسية في عرض المفاهيم اختيار الخصائص ذات الدلالة التي تميز المثيرات التي تكون المفهوم وتندرج تحته والتي تفرق بين هذه المثيرات وغيرها من المثيرات الأخرى التي لا تندرج تحت المفهوم والمثيرات التي تكون المفهوم وتعطي كأمثلة له تسمى أمثلة ايجابية أما المثيرات تعطي كأمثلة للتفريق بين المفهوم وغيره من المفاهيم فتسمى أمثلة سلبية فالإنسان والقطط والفيلة أمثلة ايجابية للثدييات والطيور مثال سلبي لها أما الخفافيش والحيتان فهي من الأمثلة الصعبة نسبياً وتكون المفهوم يتطلب عرض معلومات كافية عنه تضم خصائصه الأساسية والفرعية وأمثلة مختلفة : ايجابية وسلبية وصعبة.

الدرس المسجل وتقويمه بشكل مكثف باستخدام بطاقة الملاحظة وفيما يأتي مجموعة من التوجيهات الخاصة بهذه المرحلة :

1- اقرأ بطاقة الملاحظة قبل تخطيط الدرس.

2- اقرأ بطاقة الملاحظة مرة أخرى قبل مشاهدة الدرس المسجل مباشرة.

3- ضع بنود البطاقة في الاعتبار أثناء مشاهدة الدرس المسجل.

4- اكتب ملاحظاتك العامة بسرعة واختصار في أثناء مشاهدة الدرس المسجل.

5- بعد نهاية المشاهدة قرر ما إذا كان أداؤك أو أداء زميلك جيداً (+) أو سيئاً (-) أو متوسطاً بالنسبة لكل بند من بنود البطاقة.

6- علل تقويمك بأمثلة من الدرس ما أمكن.

**مزايا التدريس المصغر وعيوبه :**

بالرغم من تعدد الأساليب والاستراتيجيات والطرائق المتعددة التي ساعدت المبتكرات التقنية ووسائل الاتصال الحديثة في شيوعها بين الأوساط التعليمية والتدريبية كالتعليم المبرمج والحقائب التعليمية والمجمعات التعليمية يظل التدريس المصغر أكثر ملائمة لحالات التدريب بعامة وتدريب المعلمين بخاصة حيث يفي هذا النمط من التدريب بكثير مما نادت بتطبيقه العلوم النفسية والتربوية في مجال التعليم ومن مزايا التدريس المصغر الخاصة ما يلي :

- يقدم التدريس المصغر تحليلاً دقيقاً لعناصر العملية التعليمية بحيث يصبح معه تغيير تلك العناصر أو تطويرها ممكناً.
- عادة ما ينقل المعلم المشرف على التربية العملية أو التدريب في مؤسسات إعداد المعلمين طرائقه التقليدية وأساليبه في التدريس والتعامل مع الطلبة إلى المعلم أو الطالب المتدرب الجديد والتدريس المصغر يغير من هذه الآلية حيث يقلص دور المعلم المشرف ويعطي المتدرب دوراً إيجابياً في تدريب نفسه بنفسه.
- يعد التدريس المصغر مجالاً مناسباً لاستخدام التقنية التربوية الحديثة المتمثلة في التوثيق والتسجيل والتصوير والذي يعد في حد ذاته تجديداً للطرائق والوسائل التعليمية العتيقة.

**فيما يلي بعض التوجيهات الخاصة بالتخطيط لعرض المفاهيم :**

بالنسبة للأهداف : ينبغي أن نجيب عن هذه الأسئلة بالنسبة لكل هدف :

- ما السلوك المرغوب فيه من الطالب أو ما الذي سيتمكن الطالب من عمله بعد نهاية الدرس؟
- ما أهم الشروط والأحوال التي ينبغي توافرها لكي يحدث هذا السلوك؟
- ما المعايير المقبولة لهذا السلوك؟

بالنسبة لعرض المفهوم : ينبغي أن نجيب عن الأسئلة الآتية :

- ما أهم الأمثلة الايجابية والأمثلة السلبية والأمثلة الصعبة للمفهوم؟
- ما أهم الخصائص التي تميز كل نوع من هذه الأمثلة؟
- هل نعرض على المتعلم خصائص المفهوم وأمثلة إيجابية وسلبية وصعبة؟
- هل نعرض عليه أمثلة للمفهوم لاستنتاج أهم الخصائص المميزة له؟ أم نحدد خصائص المفهوم لنحاول اكتشافها في مجموعة من الأمثلة؟ (هذا يعتمد على عدد الطلبة ومعلوماتهم السابقة عن المفهوم والمواد التعليمية المتاحة).
- ما أفضل ترتيب لعرض خصائص المفهوم؟
- ما أفضل طريقة لتقديم المفهوم؟ (إطار مألوف، حادثة طريفة بالمفهوم، استرجاع لمعلومات سابقة ... الخ).

ثانياً : مرحلة الأداء والتسجيل :

لا تزيد هذه المرحلة عن خمس دقائق بالنسبة للمجموعتين الأولى، والثالثة، وعشر دقائق بالنسبة للمجموعة الثانية، وفي أثناء هذه المرحلة يتولى واحد من أفراد كل مجموعة فرعية تنبيه معلمها قبل انتهاء مدته بدقيقتين حتى يستعد لإنهاء درسه.

ويقوم باقي أفراد كل مجموعة فرعية بدور الطلبة لمعلمها مع محاولة التصرف تماماً كما يتصرف الطلبة في المواقف المماثلة من حيث استجاباتهم للمادة التعليمية أو استجاباتهم لتدريس المعلم لها أو استجاباتهم لشخصية المعلم ذاتها.

ثالثاً : مرحلة الملاحظة والتقويم :

خلال جميع مواقف التدريس المصغر يقوم المعلم بتكليف طلبته ببعض الأنشطة ليستشف منهم مدى فهمهم الدرس ويلاحظ سلوكهم غير اللفظي ليرى ما إذا كانت دلائل الحيرة وعدم الفهم تبدو عليهم فإذا كان الأمر كذلك أعاد شرحه بلغة أبسط أو تفاصيل أكثر أو أسلوب مختلف وبالإضافة إلى ذلك تتم ملاحظته.

- يوفر التدريس المصغر الجهد ويقلص الوقت ويقتصد في المال وذلك بتقليص حجم الصف الدراسي وعدد طلبته وتقصير وقت أنشطة التدريب وتبسيط عناصر الموقف التعليمي.
- يؤدي التدريس المصغر إلى تعليم حقيقي برغم أنه موقف اصطناعي تجريبي حيث يكتسب المتدرب مهارات حقيقية جديدة في التدريس ويطفىء أنماطاً سلوكية وأساليب تدريسية يلاحظ عدم جدواها.

- يتيح التدريس المصغر فرص التحديد الدقيق للأهداف السلوكية وفرض الإتقان المحكم للمهارات المستهدفة.
- يستفيد التدريس المصغر من نتائج الدراسات التربوية والنفسية كتطبيق قوانين التعلم الجيد ومبادئه مثل التدعيم المباشر شأنه في ذلك شأن التعليم المبرمج.
- قد يؤدي التدريس المصغر إلى إعادة النظر في البنية التعليمية التقليدية بأكملها حيث يطرح أفكاراً جديدة كحجم الصف ومدة الدرس وطرق التعليم ودور التعليم في عملية تعليمية.
- يفي التدريس المصغر بمتطلبات التربية المستمرة حيث يتيح فرص تعليم الفرد لنفسه وقد يسهم في تغيير النظرة التقليدية إلى تعليم فئة عمرية معينة.
- موازنة بأساليب التعلم الذاتي الأخرى وبرامجها كالمكتبة الشاملة والحقيبة التعليمية أو الكتاب المبرمج مثلاً يعد التدريس المصغر قليل التكلفة ولا يحتاج إلى جهود كبيرة لتطبيقه.

هذا وبرغم تعدد ميزات التدريس المصغر فإنه لا يخلو من النقائص والعيوب فهو برغم كل ذلك يظل تعليماً اصطناعياً لدرجة كبيرة وبرغم تبسيطه لعناصر الموقف التعليمي إلا أن تحليل الموقف التعليمي إلى جزئيات دقيقة أمر بالغ الصعوبة وحتى لو تحقق مع بعض المواد التعليمية فإنه لا يناسب غيرها.

نموذج درس مصغر :

فيما يأتي نماذج لدروس مصغرة خاصة ببعض الجوانب الأساسية المتعلقة بالإعداد المهني للمعلم. الدرس : الأسئلة الشفوية.

موضوع الدرس : مفهوم التربية السكانية - مفهوم التربية البيئية.

أهداف الدرس :

- أن يميز الطلبة بين مختلف أنواع الأسئلة الشفوية.
- أن يوازن الطلبة بين كل نوع والأنواع الأخرى.
- أن يتقن الطلبةصياغة الأسئلة الشفوية.
- أن ينتقي الطلبة نوع السؤال المناسب لكل موقف.
- أن يجيد صياغة السؤال الشفوي في أثناء التدريس.
- أن يعرف شروط السؤال الشفوي الجيد.

- أن يستنتج العلاقة بين الأسئلة الشفوية في الدرس وأهدافه.

الإطار النظري اللازم للطلبة قبل درس التدريس المناسب :

- أهمية السؤال الشفوي في أثناء التدريس.
- أنواع الأسئلة الشفوية.
- علاقة الأسئلة الشفوية بعملية التدريس.
- شروط السؤال الشفوي الجيد.

تدريبات قبل درس التدريس المصغر :

- تقديم نماذج أسئلة شفوية بحيث تقيس مستويات معرفية مختلفة.
- مناقشة ما يقدمه كل طالب من نماذج الأسئلة الشفوية.
- التوصل إلى الأشكال الصحيحة لنماذج الأسئلة الشفوية.
- زيارة بعض المعلمين الأكفاء في صفوفهم لملاحظتهم في أثناء استخدام الأسئلة التي يقدمها الطلبة.

توجيهات للطلبة قبل البدء في التدريس المصغر.

- تقدم طالب معين لبدء التدريس (أو الاختيار في حالة تردد الجميع).
- قيام الطالب بإعداد خطة مبدأية لخطة السير في الدرس المصغر.
- مناقشة الخطة مع الطالب باشتراك الزملاء.
- ضرورة الالتزام بالوقت المحدد.
- باقي طلبة المجموعة (طلبة في قاعة الدرس).
- قدرة الطالب على أن يدير حواراً بينه وبين زملائه.
- ضرورة التحرر من التردد والخوف من الإخفاق.
- التأكيد على أن هذا موقف تعليمي.
- مطالبة الجميع بإجراء مناقشة مع الطالب اعتماداً على ما تم تسجيله بالفيديو.
- مطالبة كل طالب تسجيل ملاحظاته في بطاقة خاصة.
- مطالبة الطالب الذي قام بالتدريس نقد ذاته.
- إعادة التدريس (باستخدام الفيديو مرة أخرى إن أمكن).
- استعداد الجميع للقيام بالتدريس مرة أخرى.

**بطاقة التقويم :**

تعليمات : فيما يأتي بعض البنود التي تهدف إلى تقويم الأسئلة الشفوية التي يمكن أن ترد في الدرس الذي ستلاحظه والمطلوب منك أن تلاحظ زميلك خلال الفترة المخصصة للدرس وأن تضع (X) في الجدول الذي يعبر عن رأيك فيما تلاحظه من بنود البطاقة فإذا ظهر تحسن الأداء إلى حد كبير فعليك أن تضع علامة (X) في الجدول الأول أما إذا ظهر الأداء إلى حد ما فعليك أن تضع علامة (X) في الجدول أما إذا لم يظهر كلياً أي لم يصدر الأداء عن زميلك القائم بالتدريس فعليك أن تضع علامة (X) في الجدول الثالث.

| الأداء | التقدير | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|
| | إلى حد كبير | إلى حد ما | لا | |
| - الأسئلة مرتبطة بأهداف الدرس. | | | | |
| - الأسئلة متنوعة. | | | | |
| - الأسئلة مناسبة لمستوى الدارسين. | | | | |
| - الأسئلة موزعة على عدد كبير من الدارسين. | | | | |
| - الأسئلة محددة. | | | | |
| - الأسئلة واضحة لا لبس فيها. | | | | |
| - الأسئلة تحتاج إلى إجابات قصيرة. | | | | |
| - الأسئلة مثيرة للاهتمام. | | | | |
| - الأسئلة معدة مسبقاً. | | | | |
| - الأسئلة متدرجة في الصعوبة. | | | | |
| - الأسئلة شاملة جميع جوانب الدرس. | | | | |
| - الأسئلة متكاملة مع التدريس. | | | | |
| - إلقاء المعلم للأسئلة المناسبة. | | | | |
| - المعلم لا يستخدم مصطلحات غامضة. | | | | |
| - الأسئلة موزعة على مراحل الدرس. | | | | |
| - يسمح المعلم بوقت كاف للتفكير بعد كل سؤال. | | | | |
| - يوجه المعلم أسئلة لمن لا يشاركون في الدرس. | | | | |
| - يسمح المعلم للجميع بوقت كافٍ للإجابة. | | | | |
| - يوجه المعلم أسئلة تطبيقية. | | | | |
| - يوجه المعلم أسئلة للدرس التالي. | | | | |

ملاحظات أخرى :

1- ....................................................................

2- ....................................................................

3- ....................................................................

النشاط التكميلي :

- بعد انتهاء وقت التدريس يقوم المشرف والطلبة بما يأتي :
- إعادة عرض الدرس الذي تم تسجيله.
- توجيه الدارسين لمراجعة ملاحظاتهم.
- البدء في مناقشة نواحي القوة والضعف مع الجميع بحيث تتاح للجميع فرص توضيح آرائهم.
- الإتفاق على نواحي القوة.
- تحديد ما يراه المشرف.
- إعادة التسجيل لطالب آخر والتسجيل اليدوي والمناقشة.

## 13- طريقة التدريس التشخيصي العلاجي

يمكن القول إن جوهر فكرة التدريس التشخيصي العلاجي مقتبسة ابتداء من بعض ممارسات الطبيب المعالج مع المريض إذ تبدأ هذه الممارسات بقيامه أي الطبيب بعملية تشخيص Diagnosis يتعرف من خلالها على المرض وتحديد أسبابه إن تيسر ذلك مستخدماً في ذلك أساليب التشخيص وأدواته ومنها : ملاحظة المريض وسماع شكواه، الأجهزة الطبية (جهاز قياس ضغط الدم، جهاز تخطيط القلب ... الخ). تقارير التحاليل الطبية، ثم يلي ذلك كتابة وصفة العلاج Prescription لهذا المريض. وبعدما يتعاطى المريض الدواء فإنه يراجع الطبيب عادة فيعيد الطبيب التشخيص بهدف معرفة مدى تأثير الدواء وما حدث من تقدم في حالة المريض الصحية، فإذا شفي المريض بأمر الله كان الأمر خيراً وبركه، وقد يستقر الحال عند هذا الحد، أما إذا ظل المريض يعاني أعراض المرض نفسها أو بعضها فيوصف له علاج جديد أو يعدل من العلاج السابق على حسب الحاجة وما عليه سوى مراجعة الطبيب مرة أخرى حتى يقوم بإعادة التشخيص وربما إعادة وصف العلاج مرة ثانية وهكذا تستمر دورة التشخيص والعلاج إلى أن يشفى المريض تماماً أو تخف عنه أعراض المرض لأقل درجة ممكنة. هذا ويظل عدم حدوث توفيق من الطبيب في تشخيص المرض ووصف العلاج أمراً وارداً في بعض الأحيان.

**السمات الأساسية للتدريس التشخيصي العلاجي :**

أولاً : إن محور الاهتمام في هذا النوع من التدريس هو أخطاء التعليم :

((إن طالباً ما أو عدداً من الطلاب لديهم أخطاء في التعليم، عندما يواجهون صعوبة أو يكون لديهم ضعف في تعلم معلومات أو مهارات معينة، وتتمثل هذه الصعوبة في عدم قدرتهم على تعلم هذه المعلومات أو المهارات بشكل تام أو أن تعلمهم لها ليس على المستوى المنشود أو أن تعلمهم لها يفتقر إلى الصحة والدقة المتوقعة)).

1- نقص في المعلومات :

عندما لا يكون لدى الطالب معلومات عن موضوع معين أو لديه قدر منقوص منها فإن

احتمال وقوعه في خطأ إذا ما سئل عنه يبدو أمراً حتمياً فالطالب الذي يجيب مثلاً عن سؤال مثل : ما أقرب الكواكب للشمس؟ بقوله لا أعرف أو بقوله كوكب قد وقع في خطأ مرجعه أساساً نقص في المعلومات لديه عن كواكب المجموعة الشمسية.

2- عدم القدرة على التعبير عن الإجابة الصحيحة :

كثيراً ما يكون الطالب معلومات عن موضوع معين غير أنه قد يقع في الخطأ، عندما يجيب عن سؤال يخص هذا الموضوع لعدم قدرته على صياغة الإجابة بشكل صحيح، كأن يعجز مثلاً عن النطق الصحيح لمصطلح معين فإذا ما سئل عن ما هو أبعد كوكب عن الشمس؟ فيقول بلاتوه بدلاً من بلوتو وهي الأصح نطقاً.

3- خلط في المعلومات :

عندما يستقبل الطالب معلومات متشابهة ويعجز عن التميز فيها بينها، ومن ثم تتداخل هذه المعلومات مع بعضها فإن احتمال وقوعه في أخطاء تتعلق بهذه المعلومات يعد أمراً لا محالة فيه. ومن أمثلة هذه الأخطاء عدم قدرة الطالب على التمييز بين كسوف الشمس وخسوف القمر أو بين فرض العين وفرض الكفاية، أو بين التيار المتردد والتيار المستمر أو بين الزكاة والصدقة، أو بين الأم والزوجة والسيدة.

4- عدم القدرة على تطبيق المعلومات في مواقف جديدة :

يحدث كثيراً أن يحفظ الطالب معلومات معينة عن ظهر قلب مثل حفظه لقواعد النحو أو القوانين العلمية أو الأحكام الشرعية، غير أنه لا يستطيع أن يطبق ما حفظه منها في حل مشكلة أو التعامل في موقف جديد عليه. فعلى سبيل المثال قد يخطي في حساب مساحة سجادة مستطيلة الشكل، وذلك على الرغم من أنه سبق أن حفظ قاعدة حساب مساحة الشكل المستطيل.

5- سيادة بعض التصورات الخاطئة لدى الطلاب :

كثيراً ما يكون لدى الطلاب تصورات خاطئة Misconceptions أو أفكار ساذجة معينة تكونت لديهم من تفاعلهم مع البيئة المحيطة بهم، أو تشربوها من الثقافة السائدة في مجتمعهم ومن ضمن هذه التصورات مثلاً : أن الحيوان هو ما له أربع أرجل ويغطي جسمه فراء. هذا التصور الخطأ يؤثر في تعلم الطلاب ويسبب حدوث أخطاء في تعلمهم لمفهوم الحيوان فإذا ما سئل الطلاب مثلاً عن : هل السمكة حيوان أم لا؟ تكون إجابتهم بالنفي

ويعللون ذلك بأنها ليست من ذوات الأربع ولا يغطي جسمها فراء في حين أن إجابتهم هذه خاطئة من الناحية العلمية لأن الأسماك تصنف ضمن المملكة الحيوانية.

6- التسرع في التعميم Overgeneralization :

ويحدث هذا النوع من الأخطاء في تعلم المفاهيم ويتمثل في اعتماد الطالب على إحدى خصائص المفهوم، وتعميمه على حالات أخرى خارجية من نطاق هذا المفهوم ومثال ذلك اعتماد الطالب على خاصية أن بعض الطيور يمكنها الطيران ليعتبر أن الخفاش من ضمن طائفة الطيور، وهي خطأ علمي لكون الخفاش من طائفة الثديات. فاعتماده على تلك الخاصية وحدها قد أوقعه في الخطأ لكونه قد تسرع في تعميم هذه الخاصية وحدها على حالة الخفاش.

7- عدم الدقة في أداء المهارة :

كثيراً ما تحدث أخطاء في تعلم المهارات تتمثل في عدم قدرة الطالب على ممارسة مهارة معينة بالدقة المطلوبة، فإذا طلب منه تشكيل كلمة مثل العلمانية، نجده قد يقع في كثير من الأخطاء في تشكيل تلك الكلمة.

لعرض كيفية تفاعلها مع بعضها فسوف نكتفي هنا باستعراض أبرز تلك الأسباب وبشكل موجز :

1- عدم توافر الحد الأدنى من متطلبات التعلم المسبقة Learning Prerdquuisites أو المعرفة القبلية Prior Knowledge اللازمة لتعلم الموضوع الجديد مما يعوق تعلم ما به من معلومات ومهارات.

2- عدم انتباه الطلاب لما يدرس لهم من معلومات أو مهارات.

3- عدم فهم الطالب لمعاني المصطلحات أو الرموز الأساسية.

4- انخفاض مستوى الدافعية للتعلم لدى الطالب.

5- كراهية الطالب لموضوع التعلم.

6- عدم وجود مثابرة لدى الطالب لمتابعة موضوع التعلم أو ممارسة أنشطة التعلم.

7- الكتاب الدراسي أو المرجعي وطريقة عرضه المحتوى وما قد يتضمنه من أخطاء علمية.

8- عدم فهم الطالب للمقصود من السؤال أو عدم اتباعه التعليمات الإرشادية التي يوضحها المعلم لانجاز شيء ما.

9- قصور المهارات الأساسية اللازمة للتعلم مثل مهارة الكتابة والقراءة والتعبير وإجراء العمليات الحسابية.

10- صعوبة المحتوى وعدم مناسبته للمرحلة الدراسية أو العقلية للطلاب.

11- عدم مناسبة إجراءات التدريس أو الوسائل التعليمية المستخدمة في تدريس المحتوى.

12- سرعة تقديم المحتوى بصورة لا تتناسب مع سرعة التعلم لدى الطلاب.

13- خلو الموقف التدريسي من التدريبات والأنشطة أو عدم مناسبتها لخصائص الطلاب المتعلمين.

14- صعوبة الاختبارات أو عدم ألفة الطلاب لها أو بالاجابة عنها.

15- عدم مناسبة بيئة الفصل الاجتماعية والفيزيقية وما تؤثر به سلباً على التعلم.

16- غياب الطالب من المدرسة أو الجامعة.

17- ضعف المعلم في المادة التعليمية وعدم فهمه لمفردات المحتوى التي يقوم بتدريسها.

18- العوامل المجتمعية (الاقتصادية والأسرية ... الخ) غير المناسبة.

19- العوامل المرتبطة بالنواحي النفسية أو الجسمانية أو العقلية، مثل التخلف العقلي أو القصور في وظائف ... الخ.

ثانياً : ينجز هذا النمط من التدريس أساساً من خلال نوعين من الإجراءات المتكاملة فيما بينهما هما : إجراء التشخيص والعلاج وفيما يلي تبيان تفصيلي لهما :

النوع الأول :

إجراءات التشخيص :

1- الاختبارات التشخيصية.

2- المقابلة الإكلينيكية.

هي نوع من المقابلة الفردية التي يعرض فيها على الطالب عدد من الأسئلة المتتابعة ليجيب عنها وغالباً ما يتضمن هذا العرض أشياء أو أجهزة عينية حقيقية أو صوراً ورسوماً معبرة عنها ومن خلال تلك المقابلة يتم الكشف عن أكبر عدد ممكن من المفاهيم والعلاقات في بنيته المعرفية وما يرتبط بها من فهم خاطىء.

ثالثاً : أنه تدريساً ينطلق من الأهداف ومن ثم يسعى إلى تحقيقها.

رابعاً : المبتغى الأساسي لهذا النوع من التدريس هو أن يتقن الطلاب أكبر عدد ممكن مما يتعلموه من معلومات ومهارات في موضوع (أو وحدة دراسية) معينة ولن يتأتى ذلك إلا إذا تم تصحيح ما لديهم من أخطاء التعلم لأقل درجة ممكنة.

**ملخص لمراحل استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي :**

| المرحلة | الغرض منها | أمثلة من أحداث السيناريو |
|---|---|---|
| 1- توجيه الطلاب | أ- تعريف الطالب بالاستراتيجية وكيفية التدريس بها.<br>ب- إجراء التقديم القبلي لقياس متطلبات التعلم السابقة.<br>جـ- إعلامهم بالأهداف المطلوب منهم تحقيقها. | تبيان المعلمة نور للطالبات خطوات التدريس بالاستراتيجية وقيامها بتطبيق الاختيار القلبي عليهن وإحاطة الطالب بأهداف دراسة موضوع المفعول به. |
| 2- التدريس الجماعي | تعليم الطلاب المعلومات والمهارات المتضمنة في موضوع الدراسة بالاستعانة بطرق التدريس الجمعي. | قيام المعلمة بشرح المفعول به من خلال البدء بأمثلة توضيحية وانتهاء بعرض قاعدتي النحو الخاصين به. |
| 3- التشخيص | تحديد من وصل من الطلاب لمستوى الإتقان ومن لم يصل والتعرف على أخطاء التعليم لديهم ومن ثم تحديد الأسباب العلاجية المناسبة. | تطبيق المعلمة الاختبار التشخيصي الأول وتحليل النتائج والتعرف على أخطاء التعليم في موضوع المفعول به وتحديد الأسلوب العلاجي المناسب إعادة التدريس. |
| 4- العلاج وإثراء التعلم | أ- تصحيح أخطاء التعلم لدى الطلاب الذين لم يصلوا لمستوى الإتقان.<br>ب- توسع فهم تعلم الطلاب الذين وصلوا لمستوى الإتقان في موضوع الدراسة. | قيام المعلمة بإعادة شرح القاعدة الخاصة بعلامة نصب المفعول به للطالب اللاتي لم يصلن إلى مستوى الإتقان وتوجيه من وصلن إلى مستوى الإتقان إلى حل التمارين تتطلب استخراج الكلمات التي تعرب مفعول به في سورتي التين والعلق. |
| 5- إعادة التشخيص | تحديد وصل من الطلاب الذين تلقوا العلاج إلى مستوى الإتقان ومن لم يصل والتعرف على أخطاء التعلم لديهم ومن ثم تحديد أساليب إعادة العلاج. | تطبيق المعلمة للاختبار التشخيصي الثاني وتحليل النتائج والتعرف على أخطاء التعلم ذات العلاقة بالقاعدة الخاصة بعلامة نصب المفعول به وتحديد الأساليب العلاجية متمثلة في دروس التقوية ومراجعة القاعدة في إحدى كتب النحو. |

| | | |
|---|---|---|
| 6- إعادة العلاج | تصحيح أخطاء التعلم لدى الطلاب الذين لم يصلوا إلى مستوى الإتقان طبقاً لنتائج الاختبار الشخصي. | حضور الطالبات دروس التقويم أو مراجعتهن كتاب النحو الوافي في مكتبة المدرسة. |
| 7- التقويم الختامي | تحديد من وصل من الطلاب إلى مستوى الإتقان واتخاذ قرار في ضوء ذلك إما الانتقال إلى دراسة موضوع جديد أو إعادة العلاج من خلال تقديم وصفات علاجية أخرى. | تطبيق المعلمة اختيار الإتقان النهائي على الطالبات وتحديد من وصل منهن إلى مستوى الإتقان واتخاذها قراراً بالإتقان إلى دراسة موضوع جديد نظراً لوصول أكثر من 80% من الطالبات إلى مستوى الإتقان المحدد سلفاً. |

**التخطيط للتدريس :**

متى نختار استراتيجية التشخيص العلاجي؟

يصلح التدريس بهذه الاستراتيجية وتتحقق الكفاءة المتوقعة منها إذا :

1- كان محتوى موضوع الدراسة يغلب عليه الجانب المعرفي المعلوماتي أو الجانب المهاري الأكاديمي بمعنى أن يكون غالبية المحتوى في شكل معلومات أو مهارات أكاديمية أساسية مثل المهارات الحسابية، مهارات النحو ... الخ.

2- كان الهدف من تدريس موضوع الدراسة تنمية أساسيات المادة العلمية أو تنمية المهارات الأساسية.

3- كان موضوع الدراسة صعباً وتكثر فيه أخطاء التعليم.

4- كان بالإمكان تنظيم تتابع المحتوى بشكل تدريجي (هرمي).

5- كان هنالك متسع من الوقت في الخطة الزمنية الخاصة بتوزيع موضوعات الدراسة تسمح بتطبيق كافة مراحل التدريس بهذه الاستراتيجية أي لا يكون عنصر الوقت عنصراً ضاغطاً على المعلم والطلاب.

6- توافرت الإمكانيات اللازمة لتطبيق إجراءات التشخيص والعلاج المشار لها سلفاً.

7- توافر معلم مؤهل للتدريس بهذه الاستراتيجية ومفضلاً لها.

8- وجدت قناعة لدى الطلاب وأولياء الأمور للتعليم بهذه الاستراتيجية.

متى لا يفضل اختيار استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي؟

لا يفضل اختيار هذه الاستراتيجية في الحالات التالية :

1- تدريس الموضوعات الوحدات الدراسية التي تتركز أهدافها على تنمية القيم والمهارات الاجتماعية والقدرات الإبداعية والتفكير الناقد أو الموضوعات التي تتطلب وجود عدد كبير من متطلبات التعلم المسبقة لدى الطلاب.

2- عدد طلاب الصف كبير (أكثر من 30 طالباً) ويدرس لهم معلم واحد وغير مسموح بالتدريس الفريقي.

3- إذا كان مطلوباً تدريس كمية كبيرة من المعلومات في فترة زمنية وجيزة.

4- إذا كان غالبية الطلاب من ذوي القدرات الأكاديمية العليا وسريعي التعليم.

5- إذا كانت هنالك صعوبة جمة في تنظيم الجداول الدراسية بشكل يسمح بتطبيق إجراءات التشخيص والعلاج سالفة الذكر دون قيود.

## 14- طريقة حل - المشكلات Problem - solving Method

تعتبر طريقة حل - المشكلات من الطرق التي يتم التركيز عليها في تدريس العلوم، وذلك لمساعدة الطلبة على إيجاد الحلول (للمواقف المشكلة) بأنفسهم انطلاقاً من مبدأ هذه الطريقة التي تهدف إلى تشجيع الطلبة على البحث والتنقيب والتساؤل والتجريب الذي يمثل قمة النشاط العلمي الذي يقوم به العلماء. وعليه، يصبح الغرض الأساسي من طريقة حل - المشكلات، هو مساعدة الطلبة على إيجاد الأشياء بأنفسهم ولأنفسهم عن طريق القراءة العلمية، وتوجيه الأسئلة وعرض المواقف (المشكلة) والوصول إلى حلها، فالمختصون مقتنعون بنجاح الطلبة في معالجة القضايا والمشكلات التي تصادفهم في حياتهم اليومية، وسوف تقترب إلى أذهانهم صفات (العالم) الحقيقية.

وتتداخل طريقة حل - المشكلات في العلوم مع طريقة التقصي والاكتشاف، لدرجة أن كثيراً من المختصين في التربية العلمية يعتبرونها جزءاً لا يتجزأ من طريقة التقصي والاكتشاف، أو أنها امتداد لها وبالتالي يصعب التفريق بينهما، وبخاصة إذا ما علمنا أن طريقة التقصي والاكتشاف تتطلب (موقفاً مشكلاً) أو سؤالاً تفكيرياً يثير تفكير الطالب ويتحدى عقله بحيث يجره ليبحث ويتقصى ويتساءل ويجمع المعلومات، ويفسر، ويستنتج، ويجرب للوصول إلى حل - المشكلة.

هذا، وتركز مناهج العلوم الحديثة، تحقيقاً لأهداف تدريس العلوم واستراتيجيات تعليمها وتعلمها، على اكتساب الطلبة المعرفة العلمية بطريقة وظيفية وتقويمها والاحتفاظ بها. كما تركز على الطرق العلمية في تعليم العلوم وتعلمها. ولتحقيق ذلك، يمكن أن تساعد طريقة حل - المشكلات على اكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمية، من قبل الطالب وتطبيقها، ومن ثم الاستفادة منها في مواقف تعليمية - تعلمية جديدة. ولتحقيق ذلك، فإن على معلم العلوم أولاً أن يطبق (ويقتنع) في هذه الطريقة حل - المشكلات وبالتالي يزود الطلبة بالإطار لتعرف المشكلات العلمية ومحاولة الوصول إلى حلها، يحتمل أن يستحوذ اهتماماتهم وميولهم وبناء اتجاهاتهم العلمية الايجابية. هذا بالإضافة إلى أن طريقة حل

المشكلات تتمشى مع الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، كما تسند إلى أسس ومبررات تربوية حديثة (زيتون، 1989م) من أبرزها ما يلي :

1- تتمشى طريقة حل - المشكلات مع طبيعة عملية التعلم لدى الأفراد المتعلمين (الطلبة) التي تقتضي أن يوجد لدى الطالب المتعلم (هدف) أو غرض يسعى لتحقيقه. وعليه، فإن استخدام معلمي العلوم وإثارتهم لمشكلة علمية (أو موقف مشكل) - أو (سؤال علمي محير) كمدخل للدروس العلمية يكون دافعاً أو (حافزاً) داخلياً للتفكير المستمر ومتابعة النشاط التعليمي حل - المشكلة المبحوثة.

2- تتفق طريقة حل - المشكلات وتتشابه مع مواقف البحث العلمي، وبالتالي فإن هذه الطريقة تنمي روح التقصي والبحث العلمي لدى الطلبة، وتدربهم على خطوات الطريقة العلمية ومهارات البحث والتفكير العلمي. وهذا بحد ذاته، هدف أساسي في التربية العلمية وتدريس العلوم، مما يجعل (وينبغي أن يجعل معلمي العلوم يحاولون تحقيقه لدى طلبتهم، وذلك من خلال ممارساتهم الصفية والمخبرية في حل المشكلات).

3- تحقق طريقة حل - المشكلات وظيفية أوجه التعلم سواء المتعلقة منها بالمعارف العلمية أم المهارات العلمية المختلفة المناسبة. وعليه، يحاول معلمو العلوم أن يجعلوا أداء (تحصيل) الطلبة للمعرفة العلمية وعمليات العلم وطرقه ومهاراته يتم في مواقف تعليمية - تعلمية (مشكلة) تحقق حل - المشكلات المبحوثة من خلال استخدام طريق حل - المشكلات.

4- تجمع طريقة حل - المشكلات في إطار واحد بين شقي العلم بمادته وطريقته. فالمعرفة العلمية في هذه الطريقة، وسيلة للتفكير العلمي ونتيجة له في الوقت نفسه. وعليه، يحاول المعلمون جهودهم في استخدام الطريقة وتطبيقها لمساعدة الطلبة في إتباع الأسلوب العلمي والاتجاه الاستقصائي والاستكشافي لتحقيقه لدى طلبتهم وبالتالي الجمع بين العلم بمادته وطريقته (عميرة والديب، 1987م).

5- تتضمن طريقة حل المشكلات في العلوم اعتماد الفرد المتعلم (الطالب) على نشاطه الذاتي لتقديم حلول للمشكلات العلمية المطروحة. كما تمكن الفرد (الطالب) من اكتشاف المفهوم أو المبدأ أو الطريقة التي تمكنه من حل المشكلة المبحوثة وتطبيقها في مواقف مختلفة جديدة.

وفي هذا الصدد، يرى جانييه Gagne أن حل - المشكلات يتضمن عمليات عقلية وأكاديمية وتعليمية، يكتشف المتعلم (الطالب) مجموعة من القواعد أو المبادىء المتعلمة سابقاً والتي يمكن للفرد (الطالب) أن يطبقها للوصول إلى حل - مشكلات جديدة غير مألوفة. ولتوضيح ذلك على سبيل المثال، إذا وضعت الجنادب (من الحشرات) في الماء فإنها تموت (مشكلة)، فالمبدأ الذي يمكن أن يستخدم لايجاد الحل هو، الجنادب تحتاج إلى هواء للتنفس، والماء يحتوي على هواء (أكسجين مذاب فيه، والجنادب تمتلك أعضاء خاصة لتنفس الهواء الجوي. عليه، يكون المبدأ الجديد هو أن الأعضاء التنفسية التي تستخدم لتنفس الهواء الجوي ليست بذي فائدة تذكر لتنفس الهواء (الأكسجين) المذاب في الماء. ومن هنا فإن حل - المشكلات يتضمن التفكير بقاعدة أو مبدأ علمي جديد مع استخدام المبادىء والقواعد والمفاهيم العلمية التي تعلمها الفرد (الطالب) سابقاً.

**اختيار المشكلة :**

تعرف المشكلة بوجه عام، على أساس أنها حالة يشعر فيها الفرد (الطالب) بأنه أمام موقف (مشكل) أو سؤال (محير) يجهل الإجابة عنه (ويرغب) في معرفة الإجابة الصحيحة. وهكذا يمثل (الموقف المشكل) مشكلة لشخص (طالب) ما إذا كان على وعي بوجود هذا الموقف (المشكل) ويعترف بأنه يتطلب فعلاً (عملاً) ما، ويرغب في أو يحتاج إلى القيام بإجراء ما ويقوم به ولا يكون (الحل) جاهزاً في جعبته (بل، 1986م). ويعرف حل - المشكلة بأنه (موقف) في العلوم ينظر إليه المتعلم (الطالب) الذي يقوم بالحل على أنه (مشكلة). ويقترح الأدب التربوي العلمي على معلم العلوم، أن يراعي في اختيار المشكلات (أو المواقف) العلمية التي تتخذ محوراً للدرس، عدة أمور من أبرزها ما يلي :

1- أن يحس المتعلم (الطالب) بأهمية المشكلات المبحوثة، كأن ترتبط المشكلات بحاجة الطالب أو اهتماماته أو حاجات مجتمعه.

2- أن تكون المشكلات المبحوثة في مستوى تفكير الطالب بحيث تستثير أفكاره وتتحدى قدراته وتستجره إلى حلها.

3- أن ترتبط المشكلات (المواقف) بأهداف الدرس بحيث يكتسب الطالب خلال حلها المعرفة العملية (حقائق، مفاهيم، مبادىء ...) والمهارات والإتجاهات والميول العلمية المناسبة (عميرة والديب، 1987م).

وفي هذا الصدد يشير بل (1986م) إلى عدة خصائص أو اعتبارات للمشكلة من أهمها ما يلي :

1- يجب أن يكون الفرد (المتعلم) على (وعي) بموقف ما (أو موقف مشكل) لكي يعتبره (مشكلة) بالنسبة له.

2- يجب أن يعترف الفرد (الطالب) أن الموقف (أو المشكلة) يتطلب فعلاً.

3- أن يشعر الفرد (الطالب) بأنه يحتاج إلى أو يرغب في القيام بعمل ما تجاه هذا الموقف، بل ينبغي له أن يقوم بإجراء ما.

4- ينبغي ألا يكون حل الموقف واضحاً أو ممكناً بطريقة مباشرة بالنسبة للفرد (الطالب) الذي يعمل على إيجاد حل لهذا الموقف (المشكل).

**خطوات حل - المشكلة :**

يرى كارن وصند (Carin and Sund, 1985) أن حل - المشكلات إجرائياً، يشير إلى جميع النشاطات العقلية والعملية (التجريبية) التي يستخدمها الفرد المتعلم (الطالب) في محاولته لحل لمشكلات. فالطالب الذي يمارس حل - المشكلات عملياً يحدد المشكلة (ويرغب في حلها)، ويقوم بجمع المعلومات ويسجلها، ويصوغ الفرضيات، ويختبرها، ويجرب، ويتوصل إلى الاستنتاجات (حل - المشكلات) من هذه التجارب. وهذا التعريف يتضمن قيام الطالب بمجموعة خطوات علمية منظمة، إلا أنه ليس بالضرورة أن تسير الخطوات المتضمنة في الطريقة العلمية (طريقة حل - المشكلات) خطوة إثر خطوة وفق نظام محكم جامد التخطيط، ولا أن تؤخذ وفق نظام مطلق متتابع، وإنما ينتقل الفرد المتعلم (الطالب أو الباحث)، إذا اقتضت المشكلات المبحوثة ذلك، من خطوة إلى أخرى أماماً وخلفاً فيغير، ويبدل، ويفسر، ويتنبأ، ويبحث، ويجرب .. في معالجة المشكلات للوصول إلى حلها. هذا، وعلى الرغم أنه لا يوجد اتفاق مطلق حرفي على عناصر خطوات حل - المشكلة، إلا أن الأدب التربوي العلمي (زيتون، Sharma, 1989) يتفق على العناصر الأساسية المشتركة في الطريقة العلمية لحل - المشكلات، وهي :

1- الشعور (الحس) بالمشكلة.

2- تحديد المشكلة وصياغتها في صورة (إجرائية قابلة للحل، إما في صيغة سؤال (موقف مشكل) أو في صورة تقريرية.

3- جمع البيانات والمعلومات ذات الصلة بالمشكلة المدروسة (أو المبحوثة).

4- وضع أحسن الفرضيات أو (التفسير) لحل - المشكلة.

5- اختبار الفرضية (أو الفرضيات المؤقتة المحتملة) بأية وسيلة علمية.

6- الوصول إلى حل - المشكلة.

7- استخدام (الفرضية) كأساس للتعميم في مواقف أخرى مشابهة.

وفيما يلي مثال توضيحي (تطبيقي) مختصر لخطوات الطريقة العلمية في حل المشكلات في تدريس العلوم :

1- الشعور بالمشكلة : ينبغي على معلم العلوم أن يهيىء مواقف (مشكلة) بحيث يشعر (يحس) فيها الطلبة بالحاجة (والرغبة) إلى طرح الأسئلة. كما يمكن للمعلم أن يطرح الأسئلة التفكيرية التي تتضمن التأمل والتفكير والتفسير والتعليل ....، فعلى سبيل المثال، يمكن لمعلم العلوم أن يعرض تجربة ما يبين فيها أن : الماء يغلي على درجة حرارة منخفضة تحت ضغط منخفض، يأخذ المعلم دورقاً زجاجياً ويملأه بالماء إلى منتصفه، ويضع الدروق، ويصب عليه ماء بارداً بينما يلاحظ الطلبة العرض بعناية، ويرون أن الماء (بالفعل) قد بدأ بالغليان مرة أخرى عندما صب عليه الماء البارد على قاعدة الدورق، إنه يتوقع أنهم (شعروا) بالمشكلة، وما عليهم إلا أن يجدوا السبب والتفسير لما شاهدوه.

2- تحديد المشكلة، يمكن لمعلم العلوم أن يسأل الطلبة لكتابة المشكلة أو صياغتها، ومن ثم يمكن أن تقرأ في الصف أو تكتب على السبورة لمناقشتها. وعليه، يمكن للطلبة صياغة بعض الجمل والتساؤلات التي تتعلق بالمشكلة كما في :

لماذا يغلي الماء؟ لماذا بدأ الماء في الغليان أولاً؟ لماذا أغلق الدورق بالفلين ثم قلب؟ لماذا صب ماء بارد على قاعدة الدورق المقلوب؟ لماذا غلا الماء في الدورق عندما صب الماء البارد على الدورق المقلوب؟ لعل السؤال الأخير هو السؤال (أو المشكلة) المطلوب حلها. وللإجابة عن السؤال المشكل أو حل المشكلة، يمكن للطالب أن يحلل المشكلة من خلال التفكير في الكلمات الأساسية (المفتاحية) في السؤال (المشكلة). وفي تحديد المشكلة السابقة، يمكن أن يكون (الماء الغالي) أو (غليان الماء) الكلمات الأساسية (المفتاحية) في المشكلة المبحوثة التي تعطي الطلبة تلميحاً لتقصي (المعلومات) التي تتعلق بغليان الماء تحت ظروف مختلفة.

3- جمع المعلومات (البيانات)، يقترح معلم العلوم بعض المراجع والمقررات العلمية، وعلى الطلبة مراجعتها لجمع البرهان أو البراهين المتعلقة بالمشكلة المبحوثة وينظم الطلبة المعلومات التي تم جمعها، ويرتبونها (أو يبوبونها) من خلال العناصر المشتركة بينها والمختلفة بين عناصر المعلومات التي تم جمعها، وبالتالي إعداد (التجارب) للإجابة عن السؤال (المشكلة)، ومن ثم اختبار الأفكار والتخلص من المعلومات - غير المناسبة - أو التي ليس لها علاقة قوية بالمشكلة.

4- صياغة الفرضيات أو الحلول المؤقتة، بعد جمع البيانات وتنظيمها وتفسيرها، يمكن أن يطلب من الطلبة متابعة بعض التفسيرات (أو الفرضيات) - اعتماداً على المعلومات المتوافرة وبالتالي اقتراح (طرق) لاختبار هذه (الفرضيات) كما في :

الماء سيغلي أيضاً :

- عندما يكون الدورق غير مقلوب.
- عندما لا يغلي الماء بل عندما يسخن.
- عند صب ماء يغلي على الدورق المقلوب الذي يحتوي على ماء بارد.
- عند صب ماء ساخن على الدورق المقلوب الذي يحتوي على ماء يغلي.
- عند صب ماء بارد على الدورق الذي يحتوي على ماء بارد.

هذه بعض التفسيرات (الفرضيات) التي يمكن للطلبة اقتراحها، وهي بدورها تقود إلى وسائل أو تجارب لاختبار هذه الفرضيات.

5- اختيار أنسب الفرضيات، يمكن للطلبة أن يختاروا أنسب الفرضيات التي، قد تبدو أنها تقود إلى حل المشكلة، وبالتالي رفض الفرضيات الأخرى من خلال المنطق العلمي والمناقشة والتجريب. وعليه، فإن الفرضية المختارة عندئذ، ستختبر مرة ثانية (تجريباً) للتحقق من صحتها. فعلى سبيل المثال، وجد الطلبة أن : الماء بدأ بالغليان مرة ثانية في الدورق المقلوب عندما صب عليه ماء بارد. ولهذا فإن الماء سوف لا يغلي ثانية تحت الظروف (الفرضيات / الاقتراحات) الأخرى السابقة الذكر، وبالتالي ترفض الفرضيات المقترحة الأخرى.

6- الاستنتاجات والتعميمات، إن الفرضية التي تم اختبارها في الواقع هي الاستنتاج الذي تم (ويتم) الوصول إليه. ومع ذلك، يمكن للطلبة في الصف أن يتوصلوا إلى استنتاجات أخرى من خلال المناقشة والحوار والتلاحق العلمي للأفكار المختلفة. ويمكن عمل (التعميم) من خلال إجراء عدد من التجارب التي تدعم الإستنتاج نفسه الذي تم التوصل إليه. فعلى سبيل المثال، يمكن الوصول إلى "أثر ضغوطات مختلفة في درجة غليان الماء عن طريق التجريب". ومن نتائج هذا التجريب، يمكن أن يعمم الفرد (الطالب) أن "الضغط يؤثر في درجة غليان الماء". وبعبارة أخرى، كلما زاد الضغط، زادت درجة غليان الماء (أو السائل)، والعكس صحيح.

7- تطبيق التعميم على مواقف جديدة، وتتضمن هذه الخطوة، دعوة الطلبة لأن يطبقوا التعميم الذي توصلوا إليه على جميع المواقف في حياتهم اليومية. وهذا يؤدي إلى تجسير الفجوة بين الموقف التعليمي الصفي والموقف الحقيقي في الحياة فعلى سبيل المثال، فإنه يتوقع من الطلبة أن يطبقوا التعميم (زيادة الضغط تزيد من درجة غليان الماء / السائل وبالعكس) لتفسير السبب وراء صعوبة طبخ اللحوم (والأغذية البذرية - فاصوليا، فول، حمص، قمح ...) على ارتفاعات عالية. ولماذا يستخدم الناس أواني الطبخ (المضغوطة) في طبخ أنواع الأغذية (القاسية) أو الصلبة؟

يتبين مما تقدم، أن الطريقة العلمية في حل - المشكلات تتضمن خطوات وإجراءات معينة في تقصي المشكلات (أو المواقف المشكلة) العلمية وحلها أو الإجابة عنها. وهذه الخطوات والإجراءات كما ذكر، ليست بالضرورة جامدة حرفية، بل الغرض منها تسلسل الأفكار العلمية وتطبيقها وفق منهجية بحثية علمية. كما أن خطوات الطريقة العلمية في حل - المشكلة، تتداخل وتتفاعل معاً، فالخبرات والمشاهدات والملاحظات السابقة تسمح بتكوين الفرضيات، والفرضيات تثير الحاجة إلى مزيد من الخبرات والمشاهدات التي بدورها قد تؤدي إلى تعديل الفرضيات (الحلول المؤقتة المقترحة) أو تغييرها. وكذلك تستخدم الطريقة العلمية في حل - المشكلات جنباً مع مهارات التفكير العلمي وعمليات العلم في اكتشاف المعرفة العلمية وحل - المشكلة، أن طرق العلم وعملياته ومهاراته تتداخل وتتكامل معاً للوصول إلى حل - المشكلة (أو المواقف المشكلة المبحوثة. وفي هذا المجال، يؤكد جانييه Gagne أن حل المشكلات لا يعني تطبيق عناصر وخطوات حل - المشكلات

فقط، بل هو أكبر من ذلك، وأكثر عمقاً واتساعاً، والفرد المتعلم (الطالب) ينبغي له أن يطبق قاعدة (أو مبدأ) تنظيمه عالية ويجد العلاقات الجديدة بين عناصر المشكلات المبحوثة. ولتحقيق ذلك يوصي جانييه المعلمين (ومعلمي العلوم) الذين يستخدمون طريقة حل - المشكلات بمراعاة ما يلي :

1- تطوير واجبات أو مهمات حل - المشكلات حول أفكار جديدة أو (موقف مشكل) غير مألوفة للطلبة، وبالتالي البعد عن التمارين والنشاطات العلمية الروتينية المملة.

2- تحليل النشاط التعليمي المتضمن حل - المشكلات لتحديد المعرفة العلمية السابقة (المتطلبات المعرفية - المعلومات - السابقة) والمهارات والعمليات الضرورية اللازمة لحل المشكلات، وفي هذا يجب تحديد ما إذا كان الطالب قادراً على تذكر القاعدة أو المبدأ العلمي ذي العلاقة، وهل يملك المهارات الأساسية لحل هذه المشكلات؟ وهل كون إطاراً نظرياً متيناً لهذه المشكلات؟.

3- ينبغي لمعلم العلوم التأكد من أن المتعلم (الطالب) يستوعب طبيعة المشكلات المبحوثة. ولتحقيق ذلك، يمكن لمعلم العلوم أن يسأل الطالب لصياغة (أو إعادة صياغة) المشكلات بلغته الخاصة. وعليه، فإن شعور الطالب وحسه بالمشكلات ومعرفة طبيعتها هو الذي يدفعه (داخلياً) إلى الرغبة في البحث عن حل لها أو معرفة أسبابها.

4- يجب على معلم العلوم أن يكون حذراً من أن يعطي الحل (حل - المشكلات) للطالب، فقد يحدث ذلك عندما يحاول المعلم -لا شعورياً - تحديداً ما إذا كان الطالب لديه المعلومات السابقة أو اللازمة لحل - المشكلات. وعليه، يجب أن يتذكر معلمو العلوم أن على الطالب أن يتوصل (أو يكتشف) الحل بنفسه من خلال القاعدة أو المبدأ التنظيمي العالي الذي يطوره لنفسه إذا ما أريد له استخدام طريقة حل - المشكلات في تعلم العلوم.

بالإضافة إلى ما سبق، يقدم بل (1986) بعض المبادىء الإضافية للمعلمين عند تعليم (حل المشكلات) للطلبة وتطبيقها والتدريب عليها، من أبرزها ما يلي :

1- تشجيع الطلبة على استخدام أساليب واستراتيجيات منفردة.

2- تشجيع التفكير التباعدي (المتشعب).

3- إعطاء الطلبة الكثير من (التدريبات) لحل - المشكلات في العلوم.

4- التأكد من أن الطلبة متمكنون من المتطلبات السابقة اللازمة لحل المشكلة قبل أن يبدؤوا في حل - المشكلة، كما في : الحقائق والمفاهيم والمبادىء العلمية ذات العلاقة.

5- تشجيع الطلبة على أن (يكتشفوا) أو (يقترحوا) لأنفسهم مشكلات علمية وأن يجدوا بأنفسهم حلولاً لها.

6- خلق مناخ تعليمي - تعلمي مريح وإبعاد التوتر داخل الصف أثناء (تدريبات) حل - المشكلة أو دروس حل -المشكلات.

7- تشجيع العمليات العقلية العليا لدى الطلبة كالتحليل والتركيب والتقويم.

8- تجنب تقديم الحلول للمشكلات المبحوثة، فإذا واجهت الطلبة صعوبات معينة، فحاول عندئذ تقديم (تلميحات) علمية لمساعدة الطلبة وتوجيههم في حل المشكلات.

9- تقديم حوافز داخلية (إيجابية) للطلبة الذين يستخدمون مناحي جديدة في حل المشكلات.

10- لتقويم استراتيجية المعلم في تعلم (وتدريب) الطلبة على حل المشكلات، على المعلم أن يسجل من حين لآخر الدروس العلمية (العملية) تسجيلاً صوتياً ومرئياً، ثم تحليل ما يسمعه أو يشاهده وتقويمه، ثم تحديد مدى النجاح في تعلم الطلبة العلوم بطريقة حل - المشكلات.

بناء على ما تقدم، ونظراً لأهمية طريقة حل - المشكلات في تطوير وتنمية قدرات الطلبة على التفكير والبحث العلمي من جهة، وبعث الحيوية والنشاط في دراسة العلوم وتدريسها ومشاركة الطالب مشاركة فعلية (نشطة) في عملية التعلم من جهة أخرى، فقد أهتم الباحثون بدراسة طريق حل - المشكلات من جوانب متعددة لبيان مدى مساهمتها في تحقيق أهداف تدريس العلوم. فقد جاء في الأدب التربوي، العلمي (Smith and Good, 1984) أن المهمة التربوية (الكبيرة) للمجتمع الحديث، في العصر الحديث، تتمثل في تنمية قدرات الأفراد المتعلمين (الطلبة) على التفكير وحل - المشكلات. بالإضافة، فإن تفجر المعرفة العلمية في الوقت الحاضر، يجعل تعليم الطالب على تعلم المعارف العلمية الهائلة المكتشفة أمراً صعباً لكي يصبح مواطناً صالحاً في مجتمعه، ولو افترضنا أنه يمكن

استيعاب المعرفة العلمية المكتشفة، فإن المعرفة العلمية سرعان ما تتعدل وتتغير باكتشاف معارف علمية جديدة. ولهذا فإن الطلبة ما إن ينهون دروسهم، فإنهم بحاجة إلى فهم (وتطبيق) المعرفة المتعلمة حتى تلك إلى المكتشفة بعد، وحل المشكلات حتى تلك التي لم يتم تحديدها بعد. إنهم (الطلبة) بحاجة إلى تطوير عمليات عقلية وأكاديمية وتعليمية أساسية لاستخدامها في مواجهة المشكلات العلمية والحياتية التي يصادفونها في الحياة.

وفي مراجعة المؤلف (زيتون، 1989) لبعض الدراسات والبحوث ذات العلاقة تبين أن لحل - المشكلات أهمية كبيرة في حياة المتعلم (الطالب) وزيادة مستوى تحصيله العلمي على مستويات الأهداف التربوية ( الدنيا والعليا) في المجال المعرفي (العقلي). كما تجعل الطالب منظماً في تفكيره وعمله وبالتالي قادراً على تحديد المشكلات، وتحليلها إلى عناصرها الرئيسية، واتجاهات البحث فيها كما في جمع المعلومات وتمحيصها، واقتراح الفرضيات واختبارها من خلال التعميم التجريبي المناسب للوصول إلى الاجابة الصحيحة التي كانت مجهولة له عن المشكلات، ومن ثم إقرار الحل الصحيح (حل المشكلات) أو الانتهاء إلى أحكام عامة ترتبط بحل المشكلات المبحوثة، وتعميم تلك الحلول على مواقف تعليمية أخرى سواء في المدرسة أم في الحياة، وعليه، توجهت الأنظار إلى معلم العلوم ودوره في ممارسة طريقة حل - المشكلات في تدريس العلوم وإثارة أفكار الطلبة وتفجير طاقتها العلمية. فقد أجرى المؤلف (زيتون 1989) دراسة تعلقت بمدى استخدام طريقة حل المشكلات لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية (الإعدادية)، وعلاقتها بمستوى التحصيل العلمي للطلبة الذين يدرسونهم. وقد تكونت عينة الدراسة من (84 معلماً ومعلمة) اختيرت بطريقة طبقية عشوائية، وشكلت ما نسبته (37,5%) من مجتمع الدراسة الأصل. وقد استخدم لأغراض الدراسة مقياس حل - المشكلات المعرب للبيئة الأردنية، وقد احتوى أربعين فقرة، درجت كل فقرة تدريجياً خماسياً بحيث كانت الاستجابة باستخدام أسلوب حل - المشكلات دائماً (5 درجات)، وغالباً (4 درجات)، وأحياناً (3 درجات)، ونادراً (درجتان)، وأبدا (درجة واحدة). وبعد تطبيق إجراءات الدراسة ومعالجة البيانات إحصائياً (وصفياً وتحليلياً) توصلت الدراسة رلى النتائج التالية :

1- وجد أن مستوى استخدام أسلوب حل - المشكلات لدى معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة الأساسية (الإعدادية) يساوي ما نسبته (77,8%) من الدرجة القصوى على

المقياس. وقد اعتبرت هذه النسبة جيدة، بوجه عام وفوق الوسط حسب الاستجابات اللفظية للمعلمين.

2- لم تجد الدراسة فرقاً في مستوى استخدام أسلوب حل - المشكلات عند معلمي ومعلمات العلوم يمكن أن يعزى لمتغيرات : الجنس، والمؤهل الأكاديمي (كلية مجتمع، جامعة) والدورات التدريبية (حضروا دورات، لم يحضروا دورات)، والخبرة التدريسية (قصيرة، متوسطة، طويلة) بوجه عام.

3- بالنسبة للعلاقة بين مستوى استخدام أسلوب حل - المشكلات لدى معلمي العلوم وبين مستوى التحصيل العلمي للطلبة الذين يدرسونهم، فقد بلغت (ر = 0,12) وهي علاقة ضعيفة جداً غير دالة إحصائياً وبالتالي لا تختلف عن الصفر. وقد فسرت هذه النتيجة على اعتبار أن طريقة حل - المشكلات تعمل من حيث المبدأ، على تنمية قدرات التفكير والاستقصاء العلمي لدى المتعلمين (الطلبة) بشكل أساسي، وبالتالي فإن مستوى التحصيل العلمي لديهم يأتي كنتيجة وليس هدف أساسي بحد ذاته. وبناء على هذه النتائج واستنتاجاتها، أوصت الدراسة بدعوة معلمي العلوم. ولتحقيق ذلك، يوصي بأن تتضمن كتب العلوم - تتطلب إجابات وحلول لها، كما ينبغي أن تتضمن برامج إعداد المعلمين وتدريبهم - قبل وبعد - الخدمة، مسافات (مواد) تتناول في أجزاء منها (نظرياً وعملياً) مهارات استخدام طريقة حل - المشكلات.

## 15- طريقة الوحدات

ظهرت الوحدات كفكرة للرد على مساوىء المناهج التقليدية التي كانت تهتم بالمعلومات دون أهداف التربية الأخرى مما كان لها آثار سيئة على المتعلم.

وقد ظهرت الوحدات كتنظيم لتعالج هذه النقائص محاولة إبراز وحدة المنهج.

**ما المقصود بالوحدة :**

تقسم المادة إلى وحدات ذات معنى قائم مع الاحتفاظ بإنتمائها إلى المفردة الأساسية للوحدات الأخرى فيها من خلال عملية الربط ما بين الوحدات.

ترى التربية الحديثة أن الوحدة تنظيم خاص في مادة الدراسة وطريقة في التدريس تضع التلاميذ في موقف تعليمي متكامل يثير اهتمامهم، ويتطلب منهم نشاطاً متنوعاً يؤدي إلى مرورهم في خبرات معينة.

**أسس قيام الوحدات :**

1- التكامل المعرفي.

2- إيجاد العلاقة بين الحياة داخل المدرسة وخارجها.

3- الاهتمام بأنواع النشاط.

4- تحقيق مبدأ شمول الخبرة.

5- التقويم في ضوء أسسه العلمية السليمة.

**أنواع الوحدات :**

أولاً : الوحدات القائمة على المادة الدراسية.

تعتبر المادة الدراسية المحور الرئيسي لهذا النوع من الوحدات يتمثل في أن المادة الدراسية هنا تعالج نواحي هامة في حياة التلاميذ فالمعلومات هنا ليست غاية في حد ذاتها ولكنها وظيفية وهذا النوع أيضاً له العديد من الصور التي تأخذ أشكالاً تتمثل في

أحد موضوعات المادة أو في صورة مشكلة أو قاعدة أو تعميم ومن موضوعاتها مثلاً : الطاقة في حياة الإنسان، وسائل المواصلات، الصحة والأمان في المدرسة والبيت .. الخ.

ثانياً : الوحدات القائمة على الخبرة :

ويعني هذا النوع من الوحدات بالخبرات التربوية، ويكون محورها ما تنادي به التربية الحديثة وهو حاجات التلاميذ وميولهم ومشكلاتهم وليست المادة الدراسية فقط وأنها لا يمكن إعدادها إعداداً مسبقاً وهي في ذلك تتفق مع منهج النشاط.

وهناك العديد من الاعتبارات التي يجب أن تراعي عند التخطيط لوحدة، وتتمثل هذه الاعتبارات فيما يلي :

1- تشخيص وتحديد التلاميذ وحاجاتهم :

هذه الخطوة غاية في الأهمية حيث تتوقف عليها كل الخطوات التي تليها ويلعب المدرس دوراً كبيراً في تشخيص وتحديد ميول التلاميذ وحاجاتهم لأنه أقرب إليهم وفي ضوء هذه الدراسة العلمية يمكن اختبار الأهداف والمحتوى وباقي مكونات المنهج.

2- تحديد أهداف الوحدة :

خلال معرفة ميول التلاميذ يتم تحديد أهداف الوحدة هذا وتصبح الوحدة غنية بإمكانية تحقيق نتائج تعليمية مرغوب فيها إذا ما كانت مجالات أهدافها شاملة تعالج ما يلي :

أ- تعليم التلاميذ.

ب- تنمية الاتجاهات والأحاسيس والمشاعر.

جـ- غرس وتعزيز وتقوية طرق التفكير السليمة.

د- تكوين المهارات والعادات المرغوب فيها.

3- اختبار الخبرات التعليمية التي تتمشى مع الأهداف الموضوعة :

وفي ضوء الخطوة السابقة تأتي هذه الخطوة فمن الضروري أن يتم الاختيار بحيث يدور حول مستويات مختلفة من المحتوى، منه ما يتصل بالموضوع الرئيسي وأبعاده المختلفة، ومنه ما يتصل بالحقائق الخاصة والتفاصيل التي يمكن أن تخدم وتثري وأبعاده المختلفة، ومنه ما يتصل بالحقائق الخاصة والتفاصيل التي يمكن أن تخدم وتثري الأفكار التي تستحق الاهتمام.

4- تنظيم الخبرات التعليمية :

هناك معايير ثلاثة لتنظيم المحتوى وتتمثل في :

أ- الاستمرارية : بمعنى أن الخبرة الحاضرة تستند إلى خبرة ماضية، وتؤدي إلى خبرة لاحقة.

ب- التتابع : ويتصل بالاستمرار، حيث إن التتابع بوصفه معياراً للتنظيم يؤكد أهمية أن تكون كل خبرة تالية مبنية على الخبرة السابقة ولكنها في نفس الوقت تسعى إلى إتساع وتعمق أكبر للمسائل أو الأمور التي تتضمنها.

جـ- التكامل : ويشير إلى أن العلاقة الأفقية بين خبرات المنهج وتنظيم هذه الخبرات يجب أن تتم بطريقة تساعد التلميذ على تحقيق نظرة موحدة منسقة.

5- تحديد الوسائل التعليمية التي تسهم في تحقيق الأهداف الموضوعة :

إن الوحدات القائمة على المادة الدراسية إعداداً مسبقاً وفي إطار هذا الإعداد يجب اختيار الوسائل والأدوات التعليمية الهادفة والمتنوعة والمتدرجة في الصعوبة.

6- وضع إطار لطرق التدريس :

طريقة التدريس هي التي تنقل المنهج من مستوى التخطيط إلى مستوى التنفيذ وطريقة التدريس تعد انعكاساً لطبيعة المادة الدراسية وطبيعة تنظيم المنهج.

7- تحديد أساليب التقويم :

لابد أن تتضمن الوحدة طرق ووسائل وأساليب التقويم التي يمكن أن تستخدم في تقويم الوحدة حتى يمكن الوقوف على نواحي القوة والضعف في الوحدة والعمل على تلافيها.

ما المقصود بمرجع الوحدة؟

مرجع الوحدة عبارة عن دليل يستخدمه المعلمون في كل المواد الدراسية وفي موضوعات مختلفة ويساعدهم على توجيه التلاميذ أثناء قيامهم بأوجه النشاط المختلفة.

**محتويات مرجع الوحدة :**

يتضمن مرجع الوحدة ما يلي :

1- شرح مشكلة الوحدة.

2- تحديد ناتج التعلم المرغوب فيه.

3- تحديد المادة الدراسية الملائمة للمشكلات والنماذج المراد دراستها.

4- خبرات التعلم المقترحة ومصادرها.

5- وسائل وأدوات التقويم المقترحة.

هذا وتسير الوحدة وفقاً للنظام الآتي :

أ- مشكلة الوحدة :

في بداية مرجع الوحدة يتم عرض موجز وسريع ومركز للخطة الرئيسية في الوحدة والأسئلة التي تدور حولها.

ب- أين، ومتى، ولماذا؟

وبعد العرض يتم تحديد المراحل والصفوف الدراسية التي تدرس لهم الوحدة، ومتى تدرس محتويات الوحدة، وتبرير لهذه الموضوعات والمواقف.

جـ- التعلم المرجو تحقيقه من الوحدة :

وبعد ذلك توضع قائمة بالمفاهيم والاتجاهات والمهارات والحقائق والنظريات، التي يمكن أن يتعلمها التلاميذ بعد دراستهم للوحدة بشيء من التفصيل.

6- الخبرات التعليمية : وفي إطار مرجع الوحدة يقدم وصف مفصل للخبرات التعليمية المتضمنة في الوحدة وتصنف تحت الأنواع الآتية :

أ- خبرات المجموع كل.

ب- خبرات المجموعات.

جـ- خبرات فردية.

7- معينات التدريس والتعلم : ويتضمن مرجع الوحدة قائمة بمعينات التدريس والتعلم التي يمكن أن تشمل أحد أو بعض المعينات التالية :

أ- وسائل مطبوعة مثل الكتب والمجلات والدوريات.

ب- وسائل بصرية مثل الأفلام والأفلام الثابتة والشرائح.

جـ- المصادر المحلية ... الخ.

8- التقويم :

وفي مرجع الوحدة يوضع وصف مختصر للوسائل التي يمكن أن تستخدم في تقويم

الوحدة وفي ضوء هذه الخبرات المحددة لكل موضوع من الموضوعات التي تشملها.

من الذي يقوم بإعداد الوحدة؟

في الغالب يكون مجموعة من المعلمين بالاشتراك مع مجموعة من خبراء المناهج.

وتستخدم مجموعة من المعلمين مرجع الوحدة في النواحي التالية :

أ- يستخدم معلمو المرحلة الابتدائية مرجع الوحدة في تخطيط وحدة عمل كبيرة، مؤسسة على الدراسات الاجتماعية أو مشاكل أخرى.

ب- يستخدم معلمو المرحلة الثانوية مرجع الوحدة في برامج الأقسام من خلال تخطيط وتنظيم الموضوعات الدراسية والخبرات التعليمية التي تمثل وحدة عمل، والتي قد تتطلب عدداً من الحصص وهذه الوحدة تبني حول مشكلة واحدة أو موقف معين.

جـ- يستخدم معلمو المرحلة الإعدادية مرجع الوحدة في تخطيط قطاعات كبيرة من المجالات المعينة في مواد مختلفة تقدم من خلال القسم.

د- قد يقوم المعلمون من مدرستين أو أكثر بتخطيط قطاعات كبيرة من المجالات المعينة، موضع الاهتمام لتقدم من خلال المجالات المختلفة.

هـ- قد يقوم المعلمون - الذين يقومون بالتدريس لصفوف مختلفة بالمدرسة الإبتدائية - بتخطيط قطاعات كبيرة من المشاكل التعليمية موضع الاهتمام على مستوى الصفوف مجتمعة.

**خطوات تحديد الوحدة :**

يمكن إيجاز الخطوات المتبعة بما يلي :

- تقسيم المنهج إلى وحدات كبيرة.
- تحديد عنوان لكل وحدة حسب محورها.
- تقديم الوحدة السابقة والوحدة اللاحقة.
- تحديد خبرات التلاميذ التي يمتلكونها وتؤثر على مستوى المعرفة لديهم وعلى إدراكهم للمشكلة.
- القيام بالأنشطة المناسبة.
- تحديد الحقائق والمعلومات.

**خطوات طريقة التدريس بالوحدات :**

يمكن إيجاز خطوات طريقة التدريس بالوحدات بالنقاط التالية :

- جذب انتباه التلاميذ وإثارة دوافعهم من خلال المناقشة الجماعية مع التلاميذ.
- إعداد خطة تعتمد على إشراك كل من المدرس والمعلم مع التلاميذ.
- للمدرسة الدور الأساسي في متابعة التنفيذ والإشراف.
- يستخدم الاختبارات مع التلاميذ ومناقشتهم بهدف تقويم طريقة الوحدات والتوصل إلى مدى مطابقة ما نفذ وتم التوصل إليه مع ما خطط له.
- الوحدات القادمة يتم التعامل معها من خلال ما تم التوصل إليه من النتائج ومدى مطابقتها.

ميزات طريقة الوحدات :

- تقسيم المنهج على شكل وحدات يسمح المدرس بوضع خطة تفصيلية لكل وحدة وهدف محدد وأنشطة داعمة.
- وجود علاقة وترابط ما بين الوحدات بالشكل الذي من خلاله يمكن المدرس والتلاميذ من بلوغ الأهداف المحددة.
- يساعد التلاميذ على اكتساب المعرفة والمهارات وإتباع الأسلوب العلمي في التحليل والاستنتاج.
- تعزيز علاقة المعلم بالدارسين من خلال المشاركة والعمل الجماعي.
- تدرب التلاميذ على الدراسة والتحليل المنظم.
- تزيد من مساهمة التلاميذ ومن استعدادهم في تحمل المسؤولية التي تتطلبها الوحدة.

**عيوب طريقة الوحدات :**

- إذا لم يستطع التلاميذ إدراك العلاقة ما بين الوحدات والتوصل فإن ذلك سوف يؤثر بشكل سلبي على تحقيق الأهداف.
- تستغرق الكثير من الوقت من أجل بلوغ الأهداف العامة منها.

## 6- الطريقة الاستكشافية

تغاير طريقة التعلم بالاكتشاف الطرق التقليدية في التدريس، والتي ينظر إلى دور الطالب من خلالها، أنه يتلقى من المعلم المعلومات، دون أن يكون مشاركاً إيجابياً في عملية التعليم والتعلم. أو أن مشاركته تقتصر على أشكال محدودة، كالإجابة عن أسئلة المعلم، أو في طرح بعض التساؤلات، التي لا يستطيع الوصول إلى إجاباتها بنفسه. ففي هذه الطريقة تقع المسؤولية الكبرى في عملية التعلم على الجهد المبذول من الطالب في المساهمة في هذه العملية.

وإنطلاقاً من هذه النظرة غير التقليدية لدور المتعلم في المواقف التعليمية (مجدي عزيز إبراهيم، موسوعة المناهج التربوية، 2000 : 365) يمكن التمييز بين مجموعتين أساسيتين، تتوقف كل منهما على مشاركة التلاميذ في الموقف التدريسي.

1- مجموعة الاكتشاف، حيث يقوم التلاميذ بالعمل تحت إشراف وتوجيه المعلم.

2- مجموعة التعلم الذاتي، حيث يقوم التلاميذ بالعمل أيضاً، ولكن لا يتدخل المعلم إلا في أضيق الحدود، وذلك لتدارك لبعض الأخطاء، التي تواجه بعض التلاميذ، أو لتصحيح مسارات تفكيرهم، أو لتصحيح بعض الأخطاء التي يقع فيها بعض التلاميذ.

وجدير بالإشارة، أن أساليب وطرق التعليم التي تتضمنها كل من المجموعتين السابقتين تحمل بين طياتها أساليب تعلم بالنسبة للتلميذ، حيث يكون له دور فعال فيما يقوم المعلم بتعليمه، وقد يصل الأمر أن يعلم التلميذ نفسه بنفسه في مجموعة التعلم الذاتي.

وتقوم هذه الطريقة على أساس من النظرة إلى اعتبار عملية التعلم والتعليم عملية واحدة، يتداخل فيها الطرفان من أجل تحقيق أهداف التعلم وعلى الرغم من توصيات غالبية اللجان والمنظمات الخاصة بالتربية بضرورة استعمال طريقة الاكتشاف في التعلم والتعليم، إلا أن هذه الطريقة لم توضع لها مبادىء ومقاييس محددة توضح بدقة كيفية استعمالها في التعليم.

فمثلاً ينظر برونر Bruner إلى الطريقة الاكتشافية، حتى أنها العملية التي يصل لها المتعلم إلى الحل (أكثر من الحل نفسه) أو الناتج أو الوصول إلى معلومات بعينها، لذا يهتم (برونر) بالعملية في حد ذاتها، وتتمثل في طرق وأساليب الوصول إلى الحل، وعليه تصبح العملية في النهاية قدرة عقلية تنتج من التدريب على حل المشكلات، والتدريب على صياغة واختبار الفروض التي يمكن بتحقيقها الوصول إلى الحل الصحيح.

ويرى (برونر) أن الاكتشاف يتكون عند مواجهة التلميذ للمشكلة أو الموقف المشكل، فيبحث التلميذ عن طرق الحل أو إعادة الحل، مما يزيد قدرته على التفكير. وتؤكد هيلدا تابا أن التعلم بالاكتشاف يساعد التلميذ على تخزين المعلومات بطريقة تجعله يستطيع استرجاعها بسهولة وقتما يشاء.

**1- مفهوم التعلم بالاكتشاف :**

إن التعلم بالاكتشاف يهتم بالوسائل والطرق التي يسلكها الإنسان مستخدماً مصادره العقلية والجسمية ليصل إلى معرفة جديدة، أو ليحقق أمراً لم تكن له معرفة به من قبل لذا فإن التعلم بالاكتشاف هو التعلم الذي يتحقق نتيجة لعمليات ذهنية انتقائية عالية المستوى، يتم عن طريقها تحليل المعلومات المعطاة، ثم إعادة تركيبها وتحويلها إلى صور جديدة، بهدف الوصول إلى معلومات واستنتاجات غير معروفة من قبل.

وتجدر الإشارة إلى أن عمليات الاستقراء أو الاستنباط أو المشاهدة أو الاستكمال هي العمليات التي يستخدمها المتعلم كي يقوم بتخمين ذكي، أو يضع فرضاً صحيحاً، أو يحقق حقيقة علمية.

ويتطلب بالاكتشاف الموجه قيام كل من المعلم والمتعلم بأنشطة محددة، تسهم في الوصول إلى الاكتشافات التي يتم تحقيقها.

وفي هذه الطريقة يقوم التلميذ باكتشاف العلاقة التي تربط بين المتغيرات أو اكتشاف القاعدة التي يقوم عليها الحل. والتعلم بالاكتشاف له مستويات. لذا فمن غير المعقول تكليف جميع المتعلمين بالقيام بالأعمال نفسها في مجال الاكتشاف. وذلك بسبب وجود الفروق الفردية في قدراتهم العقلية واستعدادهم. لذا فإن من المفيد أن يراعي المعلم القدرات المتفاوتة لدى طلابه عند تهيئة نشاطات يمارسونها من خلال الاكتشاف حتى تتناسب مع إمكاناتهم ويستطيعون القيام بها بكفاءة.

ويمكن أن تستخدم طريقة الاكتشاف في معظم الدروس التي يتعلمها الطلبة شريطة أن تراعى قدراتهم عند تحديد ما يطلب إليهم العمل على اكتشافه. سواء عندما يقوم الطالب كفرد باستخدام الاكتشاف، أو أن يعمل الطلبة ضمن مجموعات متجانسة في قدراتهم العقلية، تقوم كل مجموعة باكتشاف ما يتناسب مع هذه القدرات.

2- **أهداف التعلم بالاكتشاف :**

يحدد بل Bell أربعة أهداف عامة للتعلم بالاكتشاف وهي :

1- يتعلم التلاميذ من خلال اندماجهم في دروس الاكتشاف، بعض الطرق والأنشطة الضرورية للكشف عن أشياء جديدة بأنفسهم.

2- ينمي عند التلاميذ اتجاهات واستراتيجيات تدريبية، يمكنهم استخدامها في حل المشكلات والاستقصاء والبحث.

3- تساعد دروس الاكتشاف التلاميذ على زيادة قدراتهم على تحليل وتركيب وتقويم المعلومات بطريقة عقلانية.

4- هناك إثباتات داخلية، مثل : الميل إلى المهام التعليمية والشعور بالثقة وتحقيق الذات عند الوصول إلى اكتشاف ما، وهذه تحفز الطالب على التعلم بصورة أكثر فعالية وكفاءة أثناء سير الدرس.

ويرى (جليسر Glaser) أن التعلم بالاكتشاف، يساعد على اكتشاف التلميذ للارتباط أو المفهوم أو القاعدة.

وقد أوضح عديد من الكتابات أن أسلوب التعلم بالاكتشاف يتيح أمام المتعلم خبرات متنوعة عديدة، تساعده على استنتاج الحقائق والتعميمات العلمية، وتسهم في إكسابه مهارات تكون أكثر سهولة في انتقال أثرها إلى أنشطة ومواقف تعلم جديدة. وذلك مقارنة بالمهارات التي يتم اكتسابها باستخدام طرق التعليم التقليدية. كذلك أظهرت تلك الكتابات أن التعليم باستخدام أسلوب التعلم بالاكتشاف يكسب المتعلم اتجاهات إيجابية نحو دراسة المقررات المختلفة.

ولكن هنالك بعض التحفظات على استخدام أسلوب التعلم بالاكتشاف في المواقف التدريسية، فعلى سبيل المثال في تدريس الرياضيات.

تعتمد الطريقة الكشفية على إعداد وتنظيم سلسلة من الأنشطة التعليمية التي يقوم بها المتعلم حتى يتوصل بنفسه إلى المعارف الجديدة. وهي في الغالب ترتبط باستخدام الأساليب الاستقرائية في التوصل إلى هذه المعارف. ومن هذا المنطلق فإن جوهر هذه الطريقة قد يتعارض مع طبيعة الرياضيات، إذ إنها تقوم على افتراض أن عملية الاكتشاف تؤدي إلى التوصل إلى حقائق بعينها تنال جزءاً كبيراً من صحتها من منطلقات تجريبية، ومن مدى ارتباطها بالواقع. ومن الواضح أن الحقيقة في الرياضيات لا ترتبط بأي صورة بالواقع الفيزيقي - الطبيعي - كما أن الرياضيات اختراع إنساني، وليس علماً تجريبياً، ولذلك فإن الطريقة الكشفية في التدريس لا تتناسب مع طبيعة تعلم المبادىء الرياضية.

كما وجهت انتقادات أخرى لأسلوب التعلم بالاكتشاف في التعليم بعامة، تتمثل في الآتي:

1- يحتاج هذا الأسلوب من التعليم إلى وقت أطول، مما يحاجه بقية الأساليب الأخرى.

2- لا يستطيع التلميذ في بداية تعلمهم، اكتشاف كل شيء بدرجة كافية.

3- لا يلائم هذا الاسلوب تدريس كل الموضوعات الدراسية، وقد لا يناسب جميع التلاميذ.

4- يحتاج هذا الأسلوب إلى نوعية خاصة من المعلمين، ممن تتوافر لديهم شروط القيادة الحكيمة والحزم في إدارة العمل داخل الفصل الدراسي.

5- يصعب استخدام هذا الأسلوب في الصفوف ذات الكثافة المرتفعة.

**3- الاكتشاف الموجه في الموقف التعليمي :**

من المعلوم أن طريقة الاكتشاف تهدف إلى تفعيل دور الطالب في عملية التعلم والتعليم، والمساهمة في المواقف التعليمية المختلفة، ومع ذلك فإن الطالب لن يستطيع الوصول إلى كل الموضوعات بنفسه، وأن مثل هذا الأمر قد يشعره بشيء من العجز وعدم القدرة، والتي ترتد عليه سلباً على أشكال من الخيبة وعدم الثقة، فإن من واجب المعلم أن يقدم له المساعدة والتي ينصح أن تكون بطريقة غير مباشرة، عن طريق الإيحاء والتلميح مما يقوده إلى الأساليب والوسائل التي تقدره على الاستمرار، حيثما تكون هنالك حاجة إلى مثل هذه التوجيهات غير المباشرة. وأن يراعي عند بحثه عن المعلومات أو الحقائق أن يكون بحثه تحت إشراف المعلم وتوجيهه كي يتمكن الطالب من اكتشاف المعلومات الجديدة والصحيحة التي تنتمي إلى موضوع معين.

وبناء على ذلك فإن الاكتشاف الموجه يعد عملية يحقق من خلالها المتعلم أمراً لم يكن لديه خبرة تجاهه من قبل تحت إشراف المعلم وتوجيهه، فيحقق التعلم الذي يساعده على اكتشاف المعلومات الجديدة من خلال النشاط الذهني الذي يقوم به، والذي تقتضيه طبيعة المعرفة التي يبحث عنها.

وفي طريقة الاكتشاف يقوم المتعلم باستخدام عدة طرائق بحث منها الملاحظة والتجريب والمشاهدة والاستدلال العقلي، كي يكون عمله في الاتجاه الصحيح، وكي تكون فروضه وتخميناته تجاه الهدف الذي يسعى لتحقيقه قريبة من الهدف. وهذا يتطلب أن تحدد في هذا النوع من التعلم - الاكتشاف الموجه - أدوار محددة لكل من الطالب والمعلم تساعد المتعلم في الوصول إلى الأمر المراد كشفه.

وهذا يتطلب أن يقوم المعلم بإعداد وتنظيم سلسلة من الأنشطة التعليمية التي سيقوم بها الطالب، من خلال هذه العملية، لتحقيق الأهداف. ولذا فإن الاكتشاف الموجه يتطلب أن يخطط المعلم تخطيطاً دقيقاً ومضبوطاً للموقف التعليمي، لمساعدة الطالب على استثمار قدراته العقلية في حدود إمكاناته، وللإفادة من خبراته السابقة نحو الموضوع، مما يساعد على بلوغ الأهداف التي يريدها.

**4- خصائص التعلم بالاكتشاف الموجه :**

من العناصر المهمة التي على المعلم مراعاتها في التعلم بالاكتشاف الموجه :

1- استثارة الدافعية لدى الطلاب للاكتشاف من خلال :

استثمار حب الطلبة للاكتشاف، ومعلوم أن ميل الطلبة للاكتشاف، - كما هو ميل جميع البشر في هذا المجال - يعمل على حفزهم إلى الإقبال على هذا اللون من ألوان النشاط العقلي واستثمار تفكيرهم في حل كثير من المشكلات الملائمة التي يصادفها المتعلمون في حياتهم.

2- استثمار خبرات التلاميذ ومعارفهم السابقة كأساس لاكتشاف أمور يمكن أن تبنى على هذه الخبرات، وخاصة ذلك النوع من الخبرات الذي يتعلق ببعض المفاهيم والقواعد والقوانين التي سبق وعرفوها، والتي يمكن أن يوظفوها ويطبقوها في مواقف تعليمية جديدة. وهذا من شأنه أن يشجع الطلبة على التعلم بالاكتشاف الموجه والإقبال عليه.

3- توفير الأجواء المناسبة، التي تشجع على الاكتشاف، وذلك عن طريق إشراك التلاميذ في عملية التعلم، وعدم استئثار المعلم بها، وتهيئة الفرص أمام التلاميذ لإبداء الملاحظات والاشتراك في النقاش وتوفير الأجواء التي تعودهم على طرق البحث المناسبة لمستوياتهم النمائية متدرجاً بالأمور السهلة، تقدمه لمتطلبات أكثر عمقاً. وعلى المعلم أن يتابع خطوات الطلبة في العمل، ويشجعهم على الاستمرار، ويقدم العون لمن يلاحظ أنه يتعثر في عمله، قبل أن تتراكم لديه الأخطاء. لكن ذلك لا يعني بأي حال أن يقدم المعلم الحل جاهزاً لمن يجد صعوبة في عمله، ولكن يساعده عن طريق استخدام وسيلة أخرى، أو يلمح له بالوسائل التي تعينه على الاستمرار بنجاح في عمله.

4- مساعدة التلميذ على تخمين اكتشاف الحل : يساعد التخمين المتعلم على اكتشاف الحل الصحيح، وهذا يعني أن يبني الموقف التعليمي - المطلوب التوصل إليه - على فهم أبعاد القضايا التي يطلب إلى المتعلم اكتشافها، وهذا الدور يعود في أساسه إلى المعلم.

5- التأكد من صحة التخمين : من المعلوم أن التخمين وحده لا يكفي للوصول إلى اكتشاف الحل، ولكنه يساعد على تقريب الحل من مركز التفكير الدقيق، وهذا يقضي أن يقوم المعلم بإرشاد المتعلم إلى استبعاد المحاولات الخاطئة التي يعتقد أنها توصله إلى الحل وأن ينصحه باستبدالها بمحاولات جديدة قد توصله إلى الحل.

6- مساعدة المتعلم على التطبيق الصحيح : بعد الخطوة السابقة، وعند وصول المتعلم إلى الحل، فإن على المعلم أن يعمل على تدعيم وتعزيز الحل الذي توصل إليه الطالب، في ذهن الطالب، بالتطبيق عليه والتدرب على استعماله، وتوظيفه والارتكاز عليه في حل واكتشاف قضايا أخرى.

**5- خطوات التعلم بالاكتشاف :**

يمر المتعلم بالاكتشاف للوصول إلى الهدف المأمول في أربع خطوات هي :

1- خطوة التفكير العصبي - الشعور بالمشكلة.

2- خطوة الانتباه إلى أشياء أخرى في الموقف.

3- خطوة الومضة الفجائية من الاستبصار (التأكد من الحدس).

نواف العدواني

## 17- طريقة الوصف

"وهو وسيلة من وسائل الإيضاح اللفظي التي تستعمل حين يتعذر وجود الوسائل الأخرى مثل وسائل الاتصال التربوي. ويستعمل الوصف في دروس التقويم وطبائع الحيوان ووصف الأقاليم ونحو ذلك. وهو ذكر صفات الموصوف بأساليب جذابة مرتبة، مرتبطة بعضها بعض، في تسلسل محبب إلى النفوس، وترتيب منطقي لا يدعو إلى النسيان" (النحلاوي وعثمان وعرقسوسي، 1389هـ ج، ص 72). ويتوقف الوصف الجيد على "مقدار علم المعلم بما يصف وعلى لغته وأسلوبه ومعرفته لمعلومات الطلبة واستغلالها" (عبد العزيز، 1963م، ح1، ص 245).

وتأتي براعة المعلم في ضرب الأمثلة وتقديم الفكرة المعنوية في صورة مادية لتقريب ما كان بعيداً وتوضيح ما كان غامضاً. إن ضرب الأمثال بما يألفه الناس ويحسونه بحواسهم، وما يعرفونه في بيئتهم، تعتبر من الوسائل الفعالة التي تسهل على الطلبة إدراك الأمور المقصودة، وإبراز خفيات المعاني، وإزالة الحجاب عن دقائق الأفكار، وتقريب الأفكار والمفاهيم والأشياء المعنوية، وتبين للطلبة ما خفي عليهم، وتقرب إلى أذهانهم ما غمض عليه. وتوضح لهم ما اشتبه عليهم، وتبين لهم الخفي بالجلي والغائب بالمشاهد، فيتصورون الموصوف تصوراً أقرب إلى الواقع.

والقرآن الكريم حافل الأمثلة العديدة التي تزيد المعاني إيضاحاً، والحجة إفحاماً، وتقرب المعاني المجردة وتبرزها في صورة حسية ملموسة تكسبها روعة وجمالاً وحسناً وبهاءاً، مما يجعلها أقرب إلى الأذهان وأثبت لعدم النسيان.

انظر الوصف الإلهي للجنة والنار في القرآن الكريم، وكيف أبدع المولى جلت قدرته في وصف ما أعده للمتقين، في جنات النعيم التي فيها ما لا عين رأت ولا أذن سمعت ولا خطر على قلب بشر بما هو محسوس وملموس في الحياة الدنيا من نعيم وفير وخير عميم. قال الله تعالى :

(وَالسَّابِقُونَ السَّابِقُونَ (10) أُوْلَئِكَ الْمُقَرَّبُونَ (11) فِي جَنَّاتِ النَّعِيمِ (12) ثُلَّةٌ مِّنَ الْأَوَّلِينَ (13) وَقَلِيلٌ مِّنَ الْآخِرِينَ (14) عَلَى سُرُرٍ مَّوْضُونَةٍ (15) مُتَّكِئِينَ عَلَيْهَا مُتَقَابِلِينَ (16) يَطُوفُ عَلَيْهِمْ وِلْدَانٌ مُّخَلَّدُونَ (17) بِأَكْوَابٍ وَأَبَارِيقَ وَكَأْسٍ مِّن مَّعِينٍ (18) لَا يُصَدَّعُونَ عَنْهَا وَلَا يُنزِفُونَ (19) وَفَاكِهَةٍ مِّمَّا يَتَخَيَّرُونَ (20) وَلَحْمِ طَيْرٍ مِّمَّا يَشْتَهُونَ (21) وَحُورٌ عِينٌ (22) كَأَمْثَالِ اللُّؤْلُؤِ الْمَكْنُونِ (23) جَزَاءً بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ (24) لَا يَسْمَعُونَ فِيهَا لَغْواً وَلَا تَأْثِيماً (25) إِلَّا قِيلاً سَلَاماً سَلَاماً (26) وَأَصْحَابُ الْيَمِينِ مَا أَصْحَابُ الْيَمِينِ (27) فِي سِدْرٍ مَّخْضُودٍ (28) وَطَلْحٍ مَّنضُودٍ (29)وَظِلٍّ مَّمْدُودٍ (30) وَمَاءٍ مَّسْكُوبٍ (31) وَفَاكِهَةٍ كَثِيرَةٍ (32) لَا مَقْطُوعَةٍ وَلَا مَمْنُوعَةٍ (33) وَفُرُشٍ مَّرْفُوعَةٍ (34) إِنَّا أَنشَأْنَاهُنَّ إِنشَاءً (35) فَجَعَلْنَاهُنَّ أَبْكَاراً (36) عُرُباً أَتْرَاباً (37) لِّأَصْحَابِ الْيَمِينِ (38) ثُلَّةٌ مِّنَ الْأَوَّلِينَ (39) وَثُلَّةٌ مِّنَ الْآخِرِينَ (40)). (الواقعة).

قال الله تعالى يصف عدم إمكانية دخول الكافرين الجنة وأنه لا حظ لهم في ذلك بقوله جل وعلا : (إِنَّ الَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا وَاسْتَكْبَرُوا عَنْهَا لَا تُفَتَّحُ لَهُمْ أَبْوَابُ السَّمَاءِ وَلَا يَدْخُلُونَ الْجَنَّةَ حَتَّى يَلِجَ الْجَمَلُ فِي سَمِّ الْخِيَاطِ وَكَذَلِكَ نَجْزِي الْمُجْرِمِينَ). (الأعراف).

كما شبه الله تعالى اليهود الذين لم يعملوا بالتوراة ولم يعلموها بقوله تعالى :(مَثَلُ الَّذِينَ حُمِّلُوا التَّوْرَاةَ ثُمَّ لَمْ يَحْمِلُوهَا كَمَثَلِ الْحِمَارِ يَحْمِلُ أَسْفَاراً). (الجمعة :5)

وقال الله تعالى يبين أنه وحده النافع والضار ومن طلب العون من غير الله فكمن تعلق بحبال العنكبوت : (مَثَلُ الَّذِينَ اتَّخَذُوا مِن دُونِ اللَّهِ أَوْلِيَاءَ كَمَثَلِ الْعَنكَبُوتِ اتَّخَذَتْ بَيْتاً وَإِنَّ أَوْهَنَ الْبُيُوتِ لَبَيْتُ الْعَنكَبُوتِ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ). (العنكبوت).

وقال تعالى يحقر حال من ابتغى العزة والحماية والنصر، أو الجاه والمال من غير عند الله عز وجل : (لَهُ دَعْوَةُ الْحَقِّ وَالَّذِينَ يَدْعُونَ مِن دُونِهِ لَا يَسْتَجِيبُونَ لَهُم بِشَيْءٍ إِلَّا كَبَاسِطِ كَفَّيْهِ إِلَى الْمَاءِ لِيَبْلُغَ فَاهُ وَمَا هُوَ بِبَالِغِهِ وَمَا دُعَاءُ الْكَافِرِينَ إِلَّا فِي ضَلَالٍ) (الرعد).

وقال جل من قائل يصف مضاعفة أجر الإنفاق في سبيل الله : (مَثَلُ الَّذِينَ يُنفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلَ فِي كُلِّ سُنبُلَةٍ مِّائَةُ حَبَّةٍ وَاللَّهُ يُضَاعِفُ لِمَن يَشَاءُ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ) (البقرة).

قال تعالى جل من قائل :(اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ

المِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِن شَجَرَةٍ مُّبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَّا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ نُّورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَن يَشَاءُ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ) (النور). فأين نور المصباح من نور الله الذي أشرقت له الظلمات وصلح عليه حال الدنيا والآخرة. قال يحيى بن أبي عباد : حدثني أبي قال : شهدت أبا تمام ينشد أحمد بن المعتصم مادحاً، فلما وصل إلى قوله :

إقدام عمر في سماحة حاتم        في حلم أحنف في ذكاء إياس.

قال له الكندي، وكان حاضراً، وأراد الطعن عليه : الأمير فوق من وصفت. فأطرق ملياً ثم زاد في القصيدة بيتين لم يكونا فيها :

لا تنكروا ضربي له من دونه مثلا        شرودا في الندى والباس

فالله قد ضرب الأقل لنوره        مثلا من المشكاة والنبراس

(الصولي، د. ت، ص 230 - 231).

وكمثال على استخدام الوصف وضرب الأمثال، ما أثر عن سيدنا رسول الله صلى الله عليه وسلم عن عمر بن الخطاب رضي الله عنه قال : "قدم على النبي صلى الله عليه وسلم سبي، فإذا امرأة من السبي تحلب ثديها تسقي، إذا وجدت صبياً في السبي فأخذته فألصقته بثديها فأرضعته. فقال النبي صلى الله عليه وسلم : أترون هذه طارحة ولدها في النار؟ قلنا لا وهي تقدر أن لا تطرحه. فقال : الله أرحم بعباده من هذه بولدها!؟" رواه الشيخان (البخاري، كتاب الأدب، حديث رقم 5540). فالرسول صلى الله عليه وسلم كما قال الأندلسي (د. ت، ج3، ص 152) : "ضرب المثل على عظم رحمة الله التي لا تصل إليها الأفكار ولا العقول برحمة هذه المرأة على ولدها رغم أنه لا شبهة بينهما، ولا اشتراك إلا في التسمية ليس إلا.

وقال رسول الله صلى الله عليه وسلم : "أرأيتم لو أن نهراً بباب أحدكم يغتسل منه خمس مرات هل يبقى من درنه شيء قال الصحابة لا يبقى من درنه أي شيء قال ذلك الصلوات الخمس يمحو الله بهن الخطايا" رواه الشيخان والترمذي والنسائي وأحمد والدارمي (مسلم، كتاب الصلاة، حديث رقم 1071).

"وانظر إلى الحديث التالي الذي يبين فيه الرسول صلى الله عليه وسلم المسئولية

الاجتماعية في مقابل الحرية الفردية، وما أروعه من تمثيل تعليمي إيضاحي عملي رائع لتجسيد المعنى في شكل حسي يشعر به الإنسان" (الهاشمي، 1981م، ص 215). عن النعمان بن بشير رضي الله عنه قال : قال صلى الله عليه وسلم : "مثل القائم على حدود الله والواقع فيها مثل قوم استهموا على سفينة فأصاب بعضهم أعلاها وبعضهم أسفلها، فكان الذين في أسفلها إذا استسقوا الماء مروا من فوقهم، فقالوا : لو أنا خرقنا في نصيبنا خرقاً ولم نؤذ من فوقنا، فإن يتركوهم وما أرادوا هلكوا جميعاً، وإن أخذوا على أيديهم نجوا ونجوا جميعاً". رواه البخاري والترمذي وأحمد (البخاري، كتاب الشركة، حديث رقم 2313).

وفي حديث آخر قال الصادق المصدوق صلى الله عليه وسلم : "مثل المؤمن الذي يقرأ القرآن مثل الأترجة، طعمها طيب وريحها طيب. ومثل المؤمن الذي لا يقرأ القرآن كمثل التمرة، لا ريح لها وطعمها حلو. ومثل المنافق الذي يقرأ القرآن مثل الريحان ريحها طيب وطعمها مر، ومثل المنافق الذي لا يقرأ القرآن كمثل الحنظلة، ليس لها ريح وطعمها مر" متفق عليه (البخاري، كتاب فضائل القرآن، حديث رقم 4632).

وقال رسول الله صلى الله عليه وسلم : "إنما مثل الجليس الصالح والجليس السوء كمثل صاحب المسك ونافخ الكير : فحامل المسك إما أن يحذيك وأما تبتاع منه وإما تجد ريحاً طيبة.

وصاحب الكير إما يحرق ثيابك وإما تجد منه ريحاً خبيثة " رواه الشيخان وأحمد وأبو داود (مسلم، كتاب البر والصلة، حديث رقم 4762).

وعن ابن عباس رضي الله عنهما : "أن امرأة من جهينة، جاءت إلى النبي صلى الله عليه وسلم فقال : إن أمي نذرت أن تحج، فلم تحج حتى ماتت، أفأحج عنها؟ قال : نعم، حجي عنها، أرأيت لو كان على أمك دين أكنت قاضية؟ اقضوا الله الذي له، فإن الله أحق بالوفاء" رواه البخاري والنسائي وأحمد (البخاري، باب الحج، حديث رقم 1720).

وعن أبي ذر الغفاري رضي الله عنه "أن أناساً من أصحاب النبي صلى الله عليه وسلم قالوا : يا رسول الله، أيأتي أحدنا شهوته ويكون له فيها أجر؟ قال : أرأيتم لو وضعها في حرام أكان عليه فيها وزر؟ فكذلك إذا وضعها في الحلال كان له أجر" رواه مسلم وأحمد (مسلم، كتاب الزكاة، حديث رقم 1674).

"وذات مرة أراد رسول اللّه صلى اللّه عليه وسلم أن يقرب إلى أذهانهم رؤية اللّه تعالى يوم القيامة، على الرغم من عظمته وعلو ذاته الشريفة على عرشه، من غير مخالطة للناس، وكأن الصحابة استعظموا أن يروا ربهم" (النحلاوي، وشيخ الأرض، ومريدن، د. ت، ص 38) فقالوا : يا رسول اللّه هل نرى اللّه يوم القيامة؟ فقال رسول اللّه صلى اللّه عليه وسلم : أتضارون في رؤية القمر ليلة البدر؟ قالوا : لا، يا رسول اللّه أن يؤكد لهم هذا المعنى بمثال آخر فقال هل تضارون في رؤية الشمس ليس دونها سحاب؟ قالوا : لا، يا رسول اللّه قال : فإنكم ترونه كذلك" رواه مسلم (صحيح الإمام مسلم، كتاب الإيمان).

وأراد الرسول صلى اللّه عليه وسلم أن يبين للصحابة رحمته بهذه الأمة وأنه دليلها إلى الحق والتمسك بالفضائل والابتعاد عن الرذائل والذنوب حتى لا يقعوا في النار. فقال الرسول صلى اللّه عليه وسلم : "مثلي ومثل الناس كمثل رجل استوقد ناراً، فلما أضاءت ما حوله جعل الفراش وهذه الدواب التي في النار يقعن فيها، فجعل ينزعهن ويغلبنه فيقتحمن فيها. فأنا آخذ بحجزكم عن النار وهم يقتحمون فيها" رواه البخاري ومسلم وأحمد (البخاري، كتاب الرقاق حديث رقم 6002).

# 18- طريقة التدريس : التعلم بالبحث

**مفهوم طرق التدريس :**

مفهوم الطريقة يختلف باختلاف وجهات نظر المتخصصين حول النظرة إلى مفهوم المنهج هل المفهوم القديم يعني بالمقررات الدراسية ولا يراعي ميول وحاجات التلاميذ والنشاطات التي يقومون بها أم مفهوم المنهج الحديث الذي يعني بالنشاطات ويراعي ميول ورغبات التلاميذ .. ويراعي مفهوم الطريقة دور المعلم هل قائد وموجه ومرشد أم دور المعلم في شحن ذهن التلميذ بالمعلومات .. وكذلك دور المتعلم سلبي يتلقى المعلومات والمعارف من قبل المعلم.

مفهوم طريقة التدريس يدور كذلك حول التفسير لنظريات التعلم وخصائص وميول ورغبات المتعلم.

**أ- مفهوم الطريقة والتدريس لغة :**

يدور مصطلح الطريقة لغة حول عدة معاني منها السيرة والحالة والمذهب والمسلك والمعنى الذي يشتق من لفظي السيرة والمسلك يتلاءم وما يتضمنه مفهوم الطريقة في مجال التربية حيث أن المسلك أو السيرة التي يلتزم بها المعلم في معاملته لتلاميذه تعد النموذج والمثل الذي يحتذى به من يقوم بتربيته.

أما مصطلح التدريس لغة فقد اشتق من مادة درس التي تفيد عدة معاني منها أقبل على الشيء - قرأ - حفظ - روض - مارس.

نخلص إلى أن عملية التدريس يمكن أن تكون فعالة وهادفة إذا خطط لها تخطيطاً ناجحاً في حياته اليومية كما نخلص أيضاً إلى أن طرق التدريس هي المصب لعلوم التربية جميعاً وعلوم التربية بطبيعتها لابد أن يكون لها مظهر تطبيقي لذا فإن التدريس هو البؤرة التي تتجمع فيها أضواء العلوم التربوية المختلفة ولعل أسلوب المحاضرة في التدريس من أشهر وأعرف أساليب طرق التدريس.

ب- خصائص المعلم الفعال :

1- يدير صفة إدارة فعالة من خلال سلوكياته والأنشطة التي يعرضها. بحيث يمنع الملل ويزيد من انتباه الطلبة أي يجعل التعليم عمل ممتع.

2- لديه معرفة واسعة حول موضوع تخصصه ويعمل بشكل مستمر لمعرفة المزيد عن موضوعه.

3- يعرف كيف ينقل المعرفة للطلبة بطريقة مناسبة بحيث تجعل من الحقائق والإجراءات والمفاهيم مادة مفهومة من قبل الطلبة.

4- يتجنب الكلمات والجمل غير المألوفة.

5- واضح، محدد، ودقيق، غير مشوش.

## التعلم بالبحث

### أولاً : تعريف التعلم بالبحث :

التعلم بالبحث هو طريقة تدريس أو أسلوب منظم يساعد الدارسات / الدارسين على السعي نحو المعلومات والإجابات والحلول تجاه موضوع ما أو تجاه مشكل محدد وتنظيمها وتحليلها لاتخاذ قرار بشأنها.

### ثانياً : أهمية استخدام التعلم بالبحث :

- يجعل التعلم أسرع.
- يجعل التعلم أمتع واعمق.
- ينمي لدى الدارس التعلم الذاتي وان يكتشف بنفسه الإجابات والمعلومات.
- يساعد على أن تكتسب الدارسة / الدارس الثقة بالنفس والقوة.
- يساعد التعلم بالبحث على تنمية المهارات اللغوية لدى الدارسات / الدارسين.
- تساعد على زيادة مفاهيم الدارسات / الدارسين حيث يستكشف البحث لهن المعرفة، السلوكيات، الممارسات.
- يساعد التعلم بالبحث على توسيع مدارك الدارسات / الدارسين ومعرفة معلومات ومفاهيم تتخطى المنهج.

- ينمي التعلم بالبحث شخصيات الدارس من خلال خبرة التعامل مع أماكن / أشخاص خارج الفصل في المقابلات التي تتم في البحث.

- يعمل التعلم بالبحث على تعزيز التفاعل وبناء العلاقات بين المشاركين في البحث.

- يعمل التعلم بالبحث على تعزيز القدرات لدى الدارسات من خلال مشاركة الدارس في بحث وتحليل المشكلات التي تواجه مجتمعهم وبالتالي يمكنهن تولي بعض المبادرات التنموية الصغيرة بأنفسهم.

**ثالثاً : أشكال وصور التعلم بالبحث**

1- بحث علمي مبسط خارج الفصل لدراسة موضوعات معينة مثل (أنواع التربة - الحشرات الضارة - الخدمات التي يقدمها السنترال بالقرية وهكذا ...).

2- إجراء التجارب.

3- البحث في الكتب والصور.

4- تمارين وأنشطة بحثية تعتمد على البحث (تكليفات - تمارين - البوم البحث - أخرى ...

**رابعاً : مهارات إعداد وتصميم خطة البحث**

1- تحديد أهداف البحث أو الأنشطة البحثية.

2- تحديد واختيار موضوعات البحث.

3- تحديد واختيار مصادر البحث.

4- تحديد واختيار أساليب البحث.

5- تحديد الأسئلة والمعلومات المطلوبة.

6- توضيح وتوزيع المهام لفريق البحث.

7- تنفيذ البحث أو الأنشطة البحثية.

8- تسجيل نتائج البحث (تقرير البحث).

9- عرض نتائج البحث لباقي للدارسات معاً.

10- تقويم الأبحاث المقدمة من الدارسات.

1- تحديد أهداف البحث :

ويعتبر تحديد أهداف البحث أهم مرحلة في إعداد وتصميم خطة البحث حيث انه بناء على الأهداف التي يتم تحديدها يتم اختيار الموضوعات والأنشطة التي تساعد على تحقيق هذه الأهداف. ويتم تحديد هذه الأهداف بناءاً على المهارات والموضوعات المطلوبة في الدروس التعليمية والقضايا المتضمنة في الدروس أو بناءاً الأهداف الأخرى التي يسعي المدرسون إلى إكسابها للدارس مثل التعرف على المصالح الحكومية الموجودة في القرية أو مشاركة الدارس في البحث في مشكلات موجودة في القرية / المدينة بهدف محاولة إيجاد حلول لها وهكذا تحدد المدرسات / المدرسين أهداف البحث المختلفة.

2- تحديد واختيار موضوعات البحث :

ويتم تحديد واختيار الموضوعات التي يتم البحث فيها بناء على الأهداف الموضوعة أي أن المدرسين بمشاركة الدارسين يقوموا باختيار الموضوعات التي تساعد على الوصول إلى الأهداف التي تم تحديدها. كما يتم تحديد موضوعات الأنشطة والتمارين البحثية بناء على موضوعات الدرس ويتم كتابتها في التحضير. وبعد تحديد واختيار موضوعات البحث الرئيسية.

وعند تنفيذ نشاط البحث أو التمارين البحثية سواء داخل المدرسة أو خارجها يتم مساعدة الدارس في تحديد الآتي:

1- اختيار الموضوعات الفرعية.

2- المؤشرات.

3- رؤوس الأسئلة.

4- تحديد واختيار مصادر البحث.

* بعد أن يتم تحديد موضوع البحث وتحضير الموضوعات الفرعية ووضع المؤشرات ورؤوس الأسئلة من خلال الدارس بمساعدة المدرس بناءا على هذه الموضوعات يتم اختيار المصادر التي يتم الاستعانة بها في البحث أو الأنشطة والتمارين البحثية. وتتنوع المصادر التي يمكن الاستعانة بها في أنشطة البحث وتتقسم هذه المصادر إلى :

أ- مصادر خارج الفصل ب- مصادر داخل الفصل.

أولاً : المصادر الخارجية (خارج الفصل) :

1- الأفراد والأشخاص في المجتمع :

والأفراد والأشخاص بكافة تخصصاتهم وعملهم من المصادر الهامة التي يتم الاستعانة بها في الأنشطة البحثية (خبراء - متخصصين في مجالات محددة - موظفين حكوميين - أعضاء جمعيات أهلية - مدرسين - الخ .....) حيث يتم سؤالهم عن الموضوعات المراد البحث فيها ومناقشتهم فيها والاستفادة من خبراتهم في موضوع البحث.

2- وسائل الإعلام المسموعة والمرئية :

تستخدم وسائل الإعلام بكافة أنواعها كمصدر من مصادر البحث والأنشطة البحثية مثل التليفزيون والفيديو والكاسيت وغيرها من وسائل الإعلام والاستفادة بما تقدمه وسائل الإعلام وأنشطة تحتوي على معلومات في كافة المجالات والموضوعات المختلفة.

3- البيئة المحلية :

وتعتبر البيئة أيضا من أهم المصادر التي تستخدم في البحث حيث أن هذا المصدر يساعد في تنمية قدرات الدارس البحثية والملاحظة والاستنتاج وفيها يرتبط بين ما يتعلمه نظريا وبين الأشياء العملية والملموسة حيث يساعد ذلك على تثبيت المعلومات والمعارف بصورة أفضل حيث أن كل ما يشاهده عمليا ويلاحظه الدارس بنفسه ليس من السهل أن ينساه والبيئة مليئة بالمصادر المختلفة والمتنوعة التي تساعد في أنشطة البحث مثل (الحقول - المصانع - المصالح الحكومية المختلفة مثل البريد / الوحدة الصحية / الجمعية الزراعية .. الخ - المصانع - المشروعات الاقتصادية بالقرية - ..... وهكذا).

4- المكتبات :

تعتبر المكتبات مصدر هام من مصادر البحث حيث تحتوي المكتبات على العديد من الكتب والمجلدات والخرائط والرسوم البيانية المختلفة ومصادر المعرفة المتنوعة في كافة المجالات والموضوعات لذلك يمكن الاستفادة من المكتبات في المدارس المجاورة بالقرية واستعارة الكتب التي تساعد في عمل الأبحاث والأنشطة البحثية.

ثانياً : المصادر الداخلية (داخل الفصل) :

1- الأركان التعليمية في الفصل وتعتبر الأركان التعليمية في الفصل مصدر هام جدا من

مصادر البحث والأنشطة البحثية حيث يمكن الاعتماد على الأدوات والكتب والصور الموجودة في الأركان التعليمية في عمل البحث وتنفيذ التكليفات والأنشطة البحثية ولذلك من الضروري تزويد محتويات الأركان بصفة مستمرة حتى تساعد الدارسين وتكون مصدر غني بالمعارف والمعلومات التي تفيد في أنشطة البحث.

2- الكتب والجرائد والمجلات وتستخدم الكتب والجرائد والمجلات المختلفة في البحث والجدير بالذكر أيضا أن الكتب المدرسية تحتوي على تمارين تعتمد فكرتها أساسا على البحث. كما يمكن الاعتماد على الصور المختلفة في تنفيذ الأنشطة البحثية.

3- الدارسين / الدارسات بالفصل ويعتبر الدارسين/ والدارسات أيضا هم القائمين بعمل البحث وأيضا في نفس الوقت يعتبروا مصدر للبحث نظرا لتنوع المستويات والخبرات والقدرات داخل الفصل ويمكن للدارسين الاستعانة بزميلاتهن وزملائهم في البحث والاستفادة بتبادل هذه الخبرات والمعلومات المختلفة في الأبحاث المختلفة التي تقوم بها الدارسات فيما بينهن حيث يمكن عمل أبحاث مشتركة بين الدارسات.

4- تحديد واختيار أساليب البحث بعد أن يتم تحديد واختيار مصادر البحث أو الأنشطة البحثية يتم تحديد الأساليب التي يمكن أن تستخدم في تنفيذ البحث داخل الفصل واهم الأساليب التي تستخدم في البحث هي : الملاحظة أو المشاهدة :

وتنقسم المشاهدة إلى نوعين : أ- المشاهدة المباشرة. ب- المشاهدة غير المباشرة.

أ- المشاهدة المباشرة :

وهي الملاحظة المنتظمة والمقصودة للأشياء والأحداث والناس والعلاقات والصور والقصص والكتب المختلفة وتدوين ما يتم مشاهدته وملاحظته والمشاهدة المباشرة أسلوب فعال لإجراء البحث داخل وخارج الفصل حيث انه أسلوب غير تقليدي يجعل من الدارسات باحثات حيث ينمي لديهن القدرة على الملاحظة الجيدة للأشياء والأحداث والناس وخلافه ويعتمد على مشاركة أكبر قدر من الدارسين معا ومن المهم تدريب الدارس على أساسياته يجب مساعدة الدارس في إجراء المشاهدة المباشرة بشكل فعال من خلال خطوات منظمة كالتالي :

- تذكير الدارس بهدف البحث أو النشاط البحثي.

- تحديد المؤشرات التي يمكن للدارس تقييمها من خلال المشاهدة المباشرة.
- تدوين ما يتم مشاهدته أو وضع علامات معينة.
- أهمية عمل حوار ومناقشة فيما يتم مشاهدته بين الدارسين معا الطرق التي تستخدم في المشاهدة المباشرة :

1- القياس : وهو استخدام أدوات القياس المختلفة مثل الأوزان أو قياس الأحجام ... الخ من اجل القياس المباشر للأشياء.

2- المؤشرات : وهي أي شيء يمكن ملاحظته مباشرة واستخدامها كمؤشر لمتغيرات أخرى يصعب ملاحظتها مثل ملاحظة اصفرار ورق نبات معين الذي يعتبر مؤشرا على نقص المياه لهذا النبات وهكذا.

3- التسجيل : حيث يقوم الدارس بتسجيل ما يتم ملاحظته في البحث أو وضع العلامات على الصور والتمارين البحثية المطلوبة.

4- المواقع والأحداث : وهي الأماكن التي يتم خلالها التفاعل بين الدارسين القائمين بالبحث وبين ما يتم ملاحظته مثل عمل بحث عن أنواع الحيوانات في المزرعة وأهميتها حيث يتم التفاعل بين الدارس وصاحب المزرعة التي يزورها الدارس وما يشاهده في المزرعة.

ب- المشاهدة غير المباشرة :

هي المشاهدة التي تحدث بالصدفة أو غير مقصودة ولكنها تحدث أثناء القيام بالبحث أو الأنشطة البحثية ويتم تدوين هذه الملاحظات أيضا.

2- المقابلة :

والمقابلة تعتبر وسيلة هامة للاستفسار عن الأشياء والموضوعات وكافة مجالات البحث المختلفة. والمقابلة حدث اجتماعي له هدف إذ أن دارسة أو مجموعة دارسات تقوم بالمقابلة للحصول على معلومات تخصصية نسبيا من شخص أو مجموعة أخرى. والمقابلة ليست أحداث منعزلة عن بقية الأساليب الأخرى فمع أن المقابلة عنصر مؤثر في عملية البحث الا انه ليس مفيدا وحده حيث أن الحوار مع من نجري معهم المقابلة والمشاهدات الشخصية أيضا والمشاركة في الأحداث الاجتماعية يمكن أن توفر معلومات هامة تفيد البحث. ويوجد نوعين من المقابلة هما :

أ- المقابلة المنظمة. ب- المقابلة شبه المنظمة.

** وقبل البدء في المقابلة سواء المنظمة أو شبه المنظمة ينبغي مراعاة الآتي :

نبدأ المقابلة بتحية من نقابلهم وبالتعارف عليهم وتوضيح إننا أتينا لنتعلم التحضير معا كفريق إذا كان القائمين بالبحث اكثر من فرد.

إعداد وتدريب الدارس على إجراء المقابلة ويفضل الذهاب معهم أول مرة.

تجهيز الأسئلة والاستفسارات المطلوب معرفتها قبل إجراء المقابلة.

كما لابد أن تكون الأسئلة التي تطرح واضحة للشخص الذي تجري مقابلته.

وان تكون مفتوحة ويمكن عمل بروفة مع الدارسات قبل عمل المقابلة.

أن يكون موعد المقابلة بناء على موعد سابق مع الشخص أو الأشخاص الذين تجري معهم المقابلة.

مراعاة الوقت المناسب للمقابلة كما أن المكان الذي تعقد فيه المقابلة قد يكون مؤثر فالمناخ المريح والأمن سيزيد من فرص النجاح.

ضرورة تدريب الدارسات على الإصغاء والاستماع جيدا والتعلم.

تسجيل الإجابات والملاحظات بدقة.

** الأخطاء الشائعة في إجراء المقابلات :

عدم الإنصات بتأني.

تكرار الأسئلة.

طرح أسئلة غامضة أو غير مفهومة.

أخذ جميع الإجابات كما هي على علاتها (تصديق كل شيء وعدم التفكير فيها).

تجاهل أي شيء لا يتماشى مع أفكار ووجهة نظر القائمين بالبحث.

استمرار المقابلة اكثر من اللازم.

3- إجراء التجارب :

وهو أن يقوم الدارس بإجراء التجارب بنفسه سواء كانت ناجحة أو غير ناجحة وتسجيل

اكتشافاتهم ويعاون المدرس الدارس في تصميم التجارب وتشجيعه على الاكتشافات التي تنتج بإجراء تجربة مثل تصميم تجربة في الفصل على النبات لبيان اثر التربة في النمو واثر الضوء والظلمة في النمو وهكذا. وإجراء التجارب ليس فقط في العلوم لكن يمكن عمل التجارب في كثير من المواد الموضوعات والمجالات. كما أن استخدام أسلوب التجربة في البحث يساعد الدارس على تنمية التعلم الذاتي ومهارة الاكتشافات لديه مما يعطي له الثقة في نفسه ويجعل التعلم ممتع ومشوق حيث يستنتج الدارس الإجابات والمعلومات بالاعتماد على نفسه.

4- تحديد الأسئلة والمعلومات المطلوبة للبحث :

بعد أن يتم عمل المراحل السابقة ينبغي مساعدة الدارس في تحديد الأسئلة الخاصة بموضوع البحث وتشجيع كل دارس في مجموعات البحث أن يطرح التساؤلات في موضوع البحث وبالتالي طرح اكبر قدر من الأسئلة التي تعطي إجابات تغطي موضوع البحث مع مراعاة عدم تكرار الأسئلة وتجنب الأسئلة التي تكون إجاباتها بنعم أو لا أو طرح أسئلة غامضة.

5- توضيح وتوزيع المهام لفريق البحث :

بعد أن يتم تحديد واختيار مصادر البحث وتحديد الأساليب التي يمكن أن تستخدم في تنفيذ البحث أو عمل الأنشطة البحثية داخل الفصل واهم الأساليب التي تستخدم في البحث يتم توضيح المهام المطلوبة من الدارس بشكل واضح ومحدد ومساعدة الدارس في تحديد الأسئلة الخاصة بالبحث، أو توضيح المهمة إذا كان الدارس يقوم بنشاط بحثي.

6- تنفيذ البحث أو الأنشطة البحثية :

بعد أن يتم تحديد أهداف البحث واختيار موضوعات البحث وتحديد واختيار مصادر البحث وأيضا اختيار أساليب البحث يتم تنفيذ البحث أو الأنشطة البحثية وإعداد وفهم المراحل السابقة جيدا يساعد على تنفيذ البحث بشكل جيد والوصول بالنتائج المرغوبة. وهناك عدة شروط يجب مراعاتها أثناء تنفيذ البحث. وأيضا الطرق التي تستخدم في تنفيذ البحث وسنتناول ذلك بالتفصيل في مهارات تنفيذ البحث.

7- تسجيل نتائج البحث (تقرير البحث) :

بعد أن يتم تنفيذ البحث أو الأنشطة البحثية يقوم الدارس بعمل تقرير للبحث مبين فيه

النتائج التي تم التوصل إليها في البحث ولا توجد طريقة موحدة لتسجيل البحث لكن هناك عدة طرق لعرض وتسجيل البحث وكل الطرق تؤدي إلى الهدف حيث أن المهم هو الوصول إلى النتائج المحددة سابقا وترتيبها وتنظيمها بشكل يسهل فهمها وعرضها على باقي الدارسين في الفصل وأيضا سهولة استخدام هذه الأبحاث فيما بعد.

8- عرض نتائج البحث لباقي الدارسين معا :

بعد أن يقوم مجموعة الدارسين في الفصل بتنفيذ البحث وكتابة تقرير البحث يتم عرض نتائج البحث لباقي الدارسين في الفصل للاستفادة من نتائج البحث وعادة يتم تبادل عرض الأبحاث بين الدارسين للاستفادة منها فيما بينهم.

9- تقويم الأبحاث المقدمة من الدارسين :

وتقويم الأبحاث والأنشطة التي قام بتنفيذها الدارسين هي مرحلة هامة حيث يقوم الميسرات بمراجعة الأبحاث والأنشطة البحثية والنتائج التي تم التوصل إليها وذلك قبل عرضها على باقي الدارسين وتتم عملية تقويم الأبحاث ليس فقط بعد تنفيذ الأبحاث لكن أيضا تتم أثناء تنفيذ البحث وأثناء عرض البحث وسنتناول أيضا بالتفصيل أسس تقويم البحث والأنشطة البحثية وكيفية تقويم الأبحاث التي قام بها الدارسات.

خامساً : مهارات تنفيذ البحث (تطبيق التعلم بالبحث) :

1- مهارات استثارة دافعية الدارسين للتعلم بالبحث حتى نجعل البحث والأنشطة البحثية محببة لدى الدارسين لابد من أن يتم استثارة الدوافع لدى الدارسين وتشجيعهم وترغيبهم في المشاركة الفعالة في أنشطة البحث وتحفيز الدارسين على أن يكتشفوا بأنفسهم الإجابات والمعلومات من خلال أنشطة البحث.

2- مهارات التأكيد على المفاهيم والأفكار الرئيسية للبحث من الضروري جدا لنجاح البحث أن يتم التأكيد على موضوع البحث والأفكار الرئيسية لموضوع البحث ومراجعة الأسئلة الرئيسية والأسئلة الفرعية لموضوع البحث حيث يساعد ذلك في فهم مجموعات البحث لموضوع البحث وبالتالي السير في أنشطة البحث كما هو مخطط.

3- مهارات توزيع المهام والأدوار بين فريق البحث من الدارسات ويتم توزيع المهام والأدوار المختلفة بين مجموعة الدارسين القائمين بالبحث بحيث يتم مشاركة جميع أفراد

المجموعة في البحث وأيضاً توضيح هذه المهام والتأكد من فهم المجموعة لها قبل البدء في تنفيذ البحث.

4- مهارات الاستخدام الجيد لأسئلة البحث وتعتبر مهارة توجيه الأسئلة من أهم المهارات التي يجب أن يتقنها الدارس حيث أن البحث يعتمد أساسا في فكرته على الأسئلة حيث أن البحث هو تساؤلات معينة مطلوب التحقق منها لذلك يجب أن يتم تدريب الدارس تدريجيا على صياغة وتوجيه الأسئلة بشكل جيد.

5- مهارات الاستخدام الجيد لمصادر البحث وتتعدد مصادر البحث المختلفة سواء كانت هذه المصادر داخل أو خارج الفصل لذلك يجب اختيار مصادر البحث المناسبة لموضوع البحث والمتاحة والاستفادة بما تحتويه هذه المصادر من مواد أو أشخاص وغيرها.

6- مهارات إتقان استخدام أساليب البحث المختلفة يجب تدريب الدارسات على ممارسة أساليب البحث وأهمها المقابلة والمشاهدة وإجراء التجارب حيث أن الممارسة العملية لهذه الأساليب تمكن الدارسات من أن تتقنها بالتدريج كما أن هذه الأساليب ليست منفصلة عن بعضها حيث أنه يتم استخدامها معا في نفس الوقت أثناء البحث.

7- مهارات التسجيل والتدوين بدقة أثناء البحث من المهام الهامة جدا أثناء تنفيذ البحث أن يتم تسجيل وتدوين الملاحظات وإجابات الأسئلة لذلك يتم إسناد هذه المهمة إلى دارسة مستواها جيد في الكتابة والتأكيد على أهمية تسجيل كل شيء وبنفس العبارات.

8- مهارات استخدام أساليب التعزيز المناسبة للدارسات ويتم استخدام أساليب التعزيز المناسبة مع الدارس أثناء وبعد تنفيذ البحث بهدف تشجيع وتحفيز مجموعات الدارسين القائمين بالبحث لزيادة رغبتهم على الاستمرار في أنشطة البحث وتشجيع روح المنافسة الإيجابية بين الدارسين.

9- مهارات عمل تقرير للبحث يشمل كافة العناصر ونتائج البحث بعد الانتهاء من البحث تقوم مجموعة البحث من كتابة تقرير البحث وهذا التقرير يحتوي اسم موضوع البحث / ملخص البحث / عناصر البحث / الأسئلة والإجابات الرئيسية / الأسئلة والإجابات الفرعية / نتائج البحث.

10- مهارات تقويم الأبحاث وعمل التغذية الراجعة مع مجموعات البحث ولا يختلف تقويم النشاط البحثي كثيرا عن تقويم الدروس حيث يتم تقويم الأبحاث من خلال الميسرات

وأيضا من خلال مشاركة الدارسين في الفصل وذلك بعمل تغذية راجعة للأبحاث التي يتم عرضها ومناقشة ما تم التوصل إليه في نتائج البحث وتقويم مدى تحقيق الأهداف الخاصة بالبحث من خلال وضع أسئلة تقويمية ويمر تقويم البحث بمراحل ثلاثة من التقويم وهم التقويم التمهيدي والتقويم البنائي أو التكويني والتقويم الختامي.

ثالثاً : الاعتبارات الهامة التي يجب مراعاتها :

1- قبل تنفيذ البحث نراعي :

- توضيح الهدف من البحث للدارس القائم بالبحث.
- مشاركة الدارس في اختيار موضوعات البحث.
- تحديد مصادر البحث المناسبة لموضوع البحث وللدارس أيضا.
- تنوع الأساليب التي يتم استخدامها في البحث وملاءمتها لموضوع البحث.
- مساعدة الدارس في تحديد أسئلة البحث أو توضيح التكليف المطلوب في الأنشطة البحثية.
- التأكيد على أهمية مشاركة فريق البحث معا للخروج بنتائج جيدة.
- يجب أن يكون فريق البحث من الدارسين متجانس ويقبلون آراء بعض.
- تحديد الوقت الذي يستغرقه البحث أو الوقت الذي يستغرقه التمرين البحثي.
- يجب تحديد قائد لفريق البحث وأخرى لتسجيل الملاحظات.
- تنوع أشكال البحث والأنشطة البحثية حتى لا يمل الدارس.
- يجب أن نبدأ تطبيق طريقة البحث في الفصل بموضوعات بسيطة ومشوقة للدارس.

2- أثناء تنفيذ البحث نراعي :

- ضرورة مشاركة الدارسين الفعالة معا أثناء تنفيذ البحث أو الأنشطة البحثية.
- التسجيل والكتابة لكل الملاحظات والإجابات المختلفة والاحتفاظ بالملاحظات والكتابات التي يتم تدوينها أثناء البحث.
- توجيه الدارس ومشاركته في البحث خاصة في تطبيق الدارس للبحث لأول مرة.

■ التأكد من استخدام الدارس لمصادر البحث المختلف.

■ التأكد من استخدام الأساليب المناسبة الموضوع البحث وتنوع الأساليب المستخدمة.

■ التأكيد على كتابة تقرير البحث بطريقة جيدة.

■ أتوقع أن يقابلني بعض الصعوبات في استخدام أسلوب التعلم بالبحث.

سادساً : دور كلا من المدرس والدارس في استخدام أسلوب التعلم بالبحث :

وينبغي أن ننمي أنشطة ومهارات البحث عند الدارسين عن طريق النشاط الاستقلالي، وإننا نعرض هنا بعض هذه الأنشطة مع وصف الدور المدرسي في تهيئة الجو للخبرة الإبداعية ودور الدارسين في العمل مع وصف الدور الذي يقوم به المدرس.

دور الدارس، دور المدرس.

1- يختار ويحدد موضوعات البحث.

2- يساعد في تطبيق البحث لأول مرة مع الدارسين.

3- يضع الدارس مع مجموعته خطة تصميم البحث ويحدد أسلوب العمل في البحث والمصادر التي سوف يستعين بها في البحث.

4- يساعد في تحديد موضوعات البحث - أساليب البحث / مصادر البحث.

5- يضع أسئلة البحث.

6- يساعد الدارس في تحضير أسئلة البحث.

7- يطبق البحث ويعقد المقابلات ويلاحظ ويشاهد ويسجل كل ما يكتشفه.

8- يوزع مجموعات العمل حسب رغبة الدارسين.

9- يسجل تقرير البحث.

10- يوضح التكليف ونشاط البحث المطلوب والزمن المحدد للبحث.

11- يعرض البحث على بقية الدارسين بالفصل.

12- يتابع عمل المجموعات في البحث.

13- يساعد في تقويم الأبحاث.

14- يوجه الدارسين.

نواف العدواني

## 19- التعليم المبرمج

يعد التعليم المبرمج من الطرق التربوية المنهجية التي قامت على أساس تجريبية، وتستهدف الوصول إلى نظام فعال في تقديم المعلومات، والمفاهيم للمتعلم وضمان استيعابه عن طريق ما يقوم به من النشاطات الإيجابية، بالتصحيح الفوري للاستجابة، وتسلل الخبرة خطوة تلو الخطوة لذلك لاقت هذه الطريقة نجاحاً، وتقدماً منذ اللحظة الأولى التي قدم فيها عالم النفس الأمريكي "سكنر" هذه الطريقة، حيث بدأ المربون، والعاملون في مجال الحث التربوي، إخضاع برامج متعددة في مختلف المواد الدراسية للتجريب، والتطبيق لتحسين طرق التعلم ونوعيته.

**نشاته :**

يعد التعليم المبرمج حديث النشأة، وإن كانت المبادىء السيكولوجية التي ترتكز عليه قديمة، فمنهج المحاورة وطرح الأسئلة على المتعلم، وإشراكه في الرأي، وتلقي الاستجابة منه بصورة فورية، تعود إلى "أفلاطون" أما "سقراط" فقد استخدم طريقة الحوار في تعليمه، والتي تعتمد على إعطاء المتعلم أسئلة جديدة بعد الاستفادة من إجابته، وهي طريقة لتوليد الأفكار، كما يراها "سقراط" للوصول بالمتعلم إلى الأهداف المرجوة، حيث كان يستخدم أسلوب التدرج المنطقي، مستفيداً من أجوبة المتعلم.

وبهذا يكون "سقراط" في مقدمة الذين أشاروا إلى برمجة التعليم، وذكر "كونتيليان" وجوب اعتماد مبدأ الخطوات الصغيرة، وإكثار من الأسئلة، واستمرار التعزيز الموجب، وجعل المتعلم معتمداً على نفسه، وهذه المبادىء تعد من أساسيات التعلم المبرمج.

ووصف "كومينوس" في القرن السابع عشر نوعاً من التعليم الذي يعتمد على الخطوات الصغيرة في أثناء التعليم، مما يقلل من أثر المعلم، ويزيد من التعلم، وفي القرن التاسع عشر والعشرين، كانت أبحاث العالم الروسي "بافلوف" صاحب نظرية الارتباط الشرطي بين المثير والاستجابة في التعليم، والعالم الأمريكي "ثورانديك" صاحب قانون الأثر الذي

يشير إلى الارتباط القائم بين المثير والاستجابة، والذي يقوي نتيجة الإشباع الذي يتبع الاستجابة، تضع حجر الأساس في مما يعرف الآن صغيرة تقوم باختبار المتعلم، وإعطاء الدرجات، بمعنى أن الشخص المفحوص هو الذي يصحح اختباره بنفسه، والأهم من ذلك، أنها تترك المعلم أكثر حرية ليقوم بعمله الأكثر أهمية في بعث الحماسة، وتنمية القدرة على التفكير لدى المتعلمين، وبالرغم من الأهمية الواضحة لعمل "بريسي" بالنسبة للمعلمين، إلا أنه لم يفكر فيها على أنها جزء من البرمجة.

أما في الخمسينات، فقد ظهرت فلسفة التعليم المبرمج بصورته الحقيقية، والتي نراها الآن نتيجة مجهودات العالم الأمريكي لعلم النفس السلوكي "سكنر" وتجاربه وأبحاثه، والتي أعلن فيها مؤتمر علم النفس بجامعة "هارفارد" في محاضرته المشهورة عام (1954)، والتي كانت بعنوان "علو التعاون وفن التعليم" وعرض فيها ما توصل إليه من نتائج على الفئران والحمام، وربط بين النتائج هذا التعلم، وتعلم الإنسان، حيث أجرى تجاربه على ابنته، ومدى تحصيلها مادة الرياضيات، وأسباب قصورها، وإعطاء برنامج علاجي لها، نتج عنه تفوقها في التحصيل، وفي نهاية محاضرته بين الأسس، والمبادىء التي يقوم عليها التعليم المبرمج.

**تعريفه، ومبادئه :**

التعليم المبرمج هو طريقة تفريد في التعليم، تقوم على تقسيم الموضوع الدراسي، أو المهمة المراد تعلمها إلى مجموعة الأفكار، أو الخطوات المرتبة ترتيباً منطقياً متسلسلاً، تهدف في مجملها إلى تحقيق أهداف تعليمية محددة، وتعرض هذه المهمة، أو الموضوع على الطالب، إما على شكل مادة مكتوبة، أو مسموعة، أو مرئية عن طريق كتاب أو آلة، أو جهاز معين، وينتقل الطالب في تعلمه من خطوة إلى أخرى انتقالاً تدريجياً يعطي في نهايتها تغذية راجعة فورية مع، إخباره عن صحة استجابته، لخطئها.

وهو طريقة لترتيب المواد التعليمية في خطوات صغيرة مرتبة منطقياً، وكل خطوة أو إطار في البرنامج، تزود المتعلم بمعلومات، وتتطلب أن يستجيب لهذه المعلومات، ويزود المعلم بتغذية راجعة تتصل بصحة استجابته.

وعن طريق التعليم المبرمج يستطيع المتعلم أن يتقدم وفقاً لمعدله هو، ويستطيع أن يتنقل بين طلبته في الصف ليقدم لهم ما يحتاجون إليه من عون، ويتخذ التعليم المبرمج أشكالاً مختلفة فقد يظهر في صورة كتب، أو آلات تعليمية، وغيرها.

وبذلك، فالتعليم المبرمج طريقة تقنية للتربية الصفية، يستخدم فيها المعلم بشكل رئيس المواد المبرمجة لمساعدة طلبته على تحقيق الأهداف التربوية. والمادة التعليمية المبرمجة، عبارة عن معلومات، أو أنشطة منهجية منظمة ومتسلسلة بأسلوب خاص، للسؤال المقدم إليه، وتكون المادة المبرمجة إما على هيئة كتب، أو موضوعات، يقوم الطلبة بقراءتها، كما في الحال في المناهج المدرسية الأخرى، أو مخزنة في آلة خاصة على شكل شريط ورقي، أو سمعي، أو مغناطيسي، كما هي الحال مع الحواسيب، وغيرها.

لو حللنا أصول هذه التعريفات للتعليم المبرمج، لوجدنا جميعاً تشير إلى أنه طريقة وتقوم هذه الطريقة على عدد من المبادىء :

1- تحديد السلوك النهائي، وتحليل المهمة التعليمية إلى مكوناته الفرعية :

يشتمل هذا المبدأ على فكرتين أساسيتين وهما السلوك النهائي الذي هو تحديد السلوك الذي سيظهره الطالب عند انتهائه من تعلم مهمة معينة، وتحليل المهمة وهي تجزئة المهمة المطلوبة تعلمها إلى مكوناتها الفرعية، أو الثانوية، وترتيبها على شكل خطوات متسلسلة، يقوم الطالب بتعلمها بحسب التسلسل المحدد، وبمعنى آخر حتى يصل إلى الهدف أو السلوك النهائي المراد تعلمه.

2- الهدف، أو السلوك النهائي المراد تعلمه :

ويهدف هذا المبدأ إلى تسهيل تعلم الطالب، وتجنبه الإخفاق إلى حد كبير، وكذلك اكتشاف الخطأ عند وقوعه، وتحديده في أضيق نطاق، لأن الطالب لا ينتقل من خطوة إلى أخرى، إلا بعد أن ينجز بدقة الخطة السابقة أو بعبارة أخرى فإن هذا المبدأ يشير أيضاً إلى أن إتقان المهمة السابقة ضروري لتعليم المهمة الجديدة وإتقانها.

3- تقوية التغذية الراجعة الفورية وتعزيزها :

يتميز التعليم المبرمج بتزويد الطالب بتغذية راجعة مباشرة لكل خطوة يخطوها في أثناء تعلمه، ويقصد بالتغذية راجعة إخبار الطالب بنتيجة تعلمه فوراً سواء صحيحة كانت أم خطأ، فإذا كانت استجابته صحيحة، فإن ذلك يثبت التعلم لديه، ويؤكده، أما إذا كانت استجابته خطأ فإن تصحيح الاستجابة الخطأ فوراً يتيح له إجراء التغيير اللازم في إجابته، وتصحيحها قبل أن ينتقل إلى خطوة أخرى، أضف إلى ذلك فإن معرفة الطالب الفورية للخطأ، والصواب في استجابته يقلل من الوقت الذي يضيع نتيجة لتعلم أشياء خطأ.

4- السرعة الذاتية في التعليم :

يتيح التعليم المبرمج للطالب، الحرية لكي ينتقل من خطة إلى أخرى، بحسب قدرته وسرعته الذاتية في التعلم، وهذا هو السبب الذي جعل طريقة التعليم المبرمج طريقة ذاتية في التعلم، وهذا هو السبب الذي جعل طريقة التعليم المبرمج طريقة ذاتية، لتفاوت الفروق بين الطلبة في سرعة تناولهم لمحتويات البرنامج، ويعمل هذا المبدأ على استثارة دافعية الطالب للتعلم، لأن الطالب يتابع دراسة الموضوع على وفق رغبته وقدراته، وهذا يؤدي إلى عدم شعوره بالملل، وينهمك في دراسته مما يزيد حب الطالب لموضوع الدراسة والتقدم فيه.

5- الاستجابة الفاعلة والمشاركة الايجابية :

يتطلب التعليم المبرمج من الطالب التفاعل مع الموقف التعليمي الذي يحيط به، فالطالب مضطر لأن يجيب عن كل سؤال أو بند، يطرح عليه إما إجابة كتابية، أو شفوية، أو عن طريق تشغيل جهاز، أو ضغط مفتاح معين، يضاف إلى ذلك فإن الطالب عليه أن يتأكد من اجابته عن كل سؤال، وإلا فلن ينتقل إلى السؤال الذي يليه.

6- تجريب المواد المبرمجة، وتطويرها (تقنين البرنامج) :

قبل أن يستخدم أي برنامج بصورته النهائية على الطلبة، يتعرض لعدة إجراءات للتأكد من مدى فاعليته، وقدرته على تحقيق أهدافه، ومن هذه الإجراءات تطبيق البرنامج المعد بصورته الأولية على عينة تجريبية صغيرة من الطلبة الذين سينطبق عليهم البرنامج، وعلى ضوء نتائج التطبيق الأولي، تحلل النتائج لمعرفة مدى سهولة الأسئلة أو صعوبتها، أو مدى ملاءمة صيغتها لمستوى الطلبة، بعد ذلك يعدل البرنامج على ضوء الملاحظات السابقة، ليصبح جاهزاً للاستخدام الفعلي، ويطلق بعضهم على هذه العملية "عملية تقنين البرنامج" وهي علمية تجريب أولي للبرنامج، بهدف تعديله وتطويره، وإخراجه في صورته النهائية المناسبة لمستوى الطلبة الذين صمم لهم.

7- التقويم الذاتي للمتعلم :

يساعد التعليم المبرمج الطالب على اكتشاف أخطائه بنفسه، وذلك من خلال الإجابات التي يوفرها البرامج عن كل سؤال، ويسهل التعليم المبرمج أيضاً، عملية تشخيص الصعوبات التعليمية التي يواجهها الطالب في تعلمه، ويصف العلاج المناسب لها، يضاف

إلى ذلك فإن معيار النجاح في البرنامج هو سلوك الطالب نفسه، ومدى تعلمه، وتحقيقه لأهدافه كما أن البرنامج لا يوازن أداء طالب بآخر، ولكنه يعتمد على التقويم الذاتي لأداته، وبهذا لا يشعر الطالب بالخجل من أقرانه.

8- الأهداف السلوكية الخاصة :

يعنى التعليم المبرمج بصياغة الأغراض التعليمية بعبارات سلوكية توضح ما يستطيع المتعلم عمله، بعد الانتهاء من البرنامج، ومما يجدر ذكره أن كل برنامج يبدأ بتحديد الأهداف السلوكية الخاصة له، حتى يستطيع الطالب أن يواجه جهود تعلمه نحوها.

9- الإثارة :

ويعني إثارة اهتمام الطالب، وحماسته، وتجديد رغبته في العمل، ومن أجل ذلك، تطلب الاستجابة الصريحة باستمرار، ويزود البرنامج الأطر في المادة المبرمجة بفراغات، ويطلب من الطلبة كتابة إجاباتهم في هذه الفراغات، ثم موازنة هذه الاجابة الصريحة بالاجابة الموضوعة في البرنامج، وبذلك تظهر الاجابة الصحيحة بشكل فوري ومتتابع، ويعمل الطالب بشكل مستقل وفردي، بالسرعة التي تناسب قدراته وامكانياته، ويتعامل مع الأمر بشكل سري دون الشعور بالحرج، أو التوتر النفسي.

10- التكيف :

ويعني أن تتفق المادة في مضمونها، وكمها، وكيفها، مع قدرات المتعلم.

11- المواد التعليمية المبرمجة والآلات :

يستخدم التعليم المبرمج مواد تعليمية مبرمجة، تعرض عن طريق آلات تعليمية، أو أجهزة حاسوبية، وقد تكون المواد التعليمية المبرمجة مطبوعة في كتاب، أو مسجلة على أشرطة سمعية، أو مرئية معينة، وتنتشر حالياً المواد التعليمية المحسوبة التي تعرض من خلال الحاسوب.

12- التعلم الذاتي :

يستخدم التعليم المبرمج مواد، وإجراءات، وأدوات تكون فيما بينها برنامجاً في التعليم الذاتي، والبرنامج هو خطة محكمة لعلم منسق، أو سلسلة من العمليات المعدة سلفا، والتي تشكل في مجموعها عملية تعليمية متكاملة، أما المتعلم الذاتي، فيعني أن المرء يتعلم بعمله، وبسرعته الذاتية.

**أنواعه :**

تعد البرمجة العملية التي يتم فيها ترتيب المادة التعليمية في سلسلة من الخطوات الصغيرة، التي تقود المتعلم من هدف إلى آخر، إلى أن يصل إلى هدف نهائي محدد، عن طريق الخطوات الصغيرة والتي يسمي كل منها إطار، ويقسم التعليم المبرمج إلى أربعة أنواع رئيسية من البرمجة هي : البرمجة الماتيكية والآلية والخطية والبرمجة المتشعبة يستخدم النوع الأول من المبرمجة في مجال التعليم المهني الذي يعتمد على الآلات، والتجهيزات المحاكية، حيث يمكن برمجة مهارة قيادة السيارة، ثم تدريسها باستعمال السيارة الحقيقة، أو آلة قيادة محاكية لها، أما النوع الثاني، فينحصر استعماله في مجال الصناعة، ويتم التعليم فيه بمساعدة الحاسوب الذي يقوم بدور المنفذ لعملية التعليم، بينما يمثل الأسلوبان، الخطي والمتشعب، أهم الأساليب استعمالاً في التربية المدرسية وأكثرها انتشاراً.

نركز هنا على البرمجة الخطية، والبرمجة المتشعبة، لما لها من أهمية في مجال التربية المدرسية.

**البرمجة الخطية :**

ينسب هذا النوع إلى عالم النفس الأمريكي "سكنر" يعرف بالبرنامج السكنري، وفيه يتم ترتيب المادة، نفسياً، من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المركب، بعد أن يكون المبرمج قد قام بتجزئة المادة، وحللها، ووضعها في عدد كبير من الخطوات الصغيرة، المعتمد بعضها على بعض، وتتكون كل خطوة من عبارة، أو جملة، أو جملتين على أن يحذف من العبارة كلمة أساسية.

وعلى الطالب أن يبني استجابته بحيث يملأ الفراغ في ناحية مخصصة لهذه الغاية وقد يوحي له بالإجابة أحياناً فيعطي منها الحرف الأول، أو عدد من الحروف ونظراً لصغر الخطوات، وتنظيم النتائج، فإن الطالب غالباً ما يكون على صواب، ومن هنا فإن الاجابة الصائبة توفر التعزيز للاستجابة، مما يؤدي إلى تأكيد التعلم لدى المتعلم. والبرمجة الخطية أنسب ما تكون للميادين التي تعالج الحقائق، والتعريفات، والمهارات الأساسية، حيث يتم تحديد مستلزمات الهدف الكلي. تقدم المادة التعليمية في هذا النوع، لجميع المتعلمين الذين يستخدمون التتابع نفسه في البرنامج، أي يتقدمون خطوة خطوة في داسة البرنامج، ويجيبون عن الأسئلة نفسها، ويختلفون فقط في سرعة التعلم.

**البرمجة المتشعبة :**

تم تطوير هذا النمط من قبل العالم الأمريكي "نورمان كراودر" ويعرف بنمط "كراودر" ويقوم مبدأ البرمجة المتشعبة على تقديم فقرة، أو فقرتين أكبر بقليل من البند "السكندري" ثم يطرح سؤال له علاقة بالفقرة المعطاة، تليه عدة إجابات، وعلى المتعلم اختيار الاجابة الصحيحة من بين البدائل المطروحة، فإذا كانت الإجابة المنتقاه صحيحة، يوجه البرنامج المتعلم إلى إطار فرعي آخر، أما إذا كانت الإجابة المنتقاه خطأ، فإن البرنامج يوجه المتعلم إلى إطار فرعي آخر، يسمى بالإطار العلاجي لمعالجةالخطأ، حيث تتيح للمتعلم تصحيح الخطأ، يتضح أن البرنامج المتشعب هو أسلوب تشخيصي علاجي في الوقت نفسه، يكشف عن مناحي القوة، والضعف لدى المتعلم.

تشبه البرامج المتشعبة البرامج الخطية من حيث أنها تراعي مبدأ التعزيز الفوري، ولكن التعزيز لدى "سكنر" غالباً ما يكون إيجابياً، لأن الإجابة الصحيحة تكون منشأة من قبل المبرمج، وعلى الطالب أن يوازن إجابته بالإجابة المنشأة، فإذا كانت صحيحة يستمر في البرنامج، أما إذا كانت خطأ فيعود إلى الإطار مرة أخرى. بينما يكون لدى "كراودر" سلبي، لأن المتعلم يختار الإجابة من بين البدائل التوضيحية، ويلاحظ أن كلاً من البرنامجين يشدد على الإجابة الصحيحة، ولكنها في البرنامج الخطي تكون مفتوحة، بينما في البرنامج المتشعب في كونها أيسر تنظيماً، وأسهل بناء، بالإضافة إلى أنها تغطي المادة بدقة متناهية، فتبني المفهوم الواحد، وتعطي التدريب حيثما يكون ضرورياً لضمان التمكن منه، ثم إضافة مفهوم إلى مفهوم آخر حتى تكتمل الصورة لدى المتعلم.

**إعداده :**

يحتاج إعداد البرنامج إلى جهد، ووقت كبيرين، فالبرنامج الجيد يتطلب عناية فائقة في تحديد الأهداف، والمحتوى، وطريقة الأطر، وتنظيمها بشكل متسلسل من السهل إلى الصعب، وتمر عملية الإعداد بمراحل متعددة حتى يصل البرنامج إلى صورته النهائية، وهذه المراحل هي :

**مراحل التخطيط :**

وتتم بالخطوات الآتية :

1- تحديد المادة التعليمية : يفضل عند اختيار مادة البرنامج أن تكون مألوفة لمعد

البرنامج، أو في مجال تخصصه حتى يسهل التعامل معها، مراعياً أن تكون المادة قابلة للبرمجة، ويحتاج معد البرنامج في هذه المرحلة إلى الاستعانة بأكثر من مصدر لتحديد المادة المناسبة، ومن بينها المتخصصون في المادة التي يتناولها موضوع البرنامج.

2- تحديد أهداف البرنامج بعبارات سلوكية قابلة للقياس : عندما يقوم معد البرنامج بتحديد أهداف المادة التعليمية، يجب عليه أن يحدد بدقة،ما يكون عليه سلوك المتعلم، بعبارات هدفية محددة، فإن صياغة الأهداف ويساعد المعلم على تحديد عناصر البرنامج، أو مكوناته، ويرشد المتعلم، ويوجهه إلى التقاط الأفكار الأساسية، وتحدد للمعلم معايير النجاح التي ينبغي، في ضوئها الحكم على درجة تعلم الطالب.

3- تحديد نقطة البداية عند المتعلمين : بعد تحديد الأهداف السلوكية، يجب على معد البرنامج أن يعرف مستوى المتعلمين الذين سيعملون البرنامج، من حيث مستويات الذكاء، والخبرات السابقة، والخصائص التي تتعلق بموضوع البرنامج، وغير ذلك من العوامل التي تعد مهمة لتحديد نقطة البداية في البرنامج.

4- تحليل المهمة : بعد أن تحدد الأهداف التعليمية يحلل المحتوى التعليمي للمادة إلى عناصر، أو مكونات فرعية، تسمى بالمهارات، بحيث تشكل كل مهمة فكرة واحدة، تصاغ على شكل جملة، أو فقرة صغيرة، وترتب نفسياً من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المركب، ومن المحسوس إلى المجرد، ومن المعلوم إلى المجهول.

**مرحلة كتابة البرنامج :**

تتم هذه المرحلة بالخطوات الآتية :

5- كتابة أطر البرنامج : تتطلب هذه المرحلة مهارات فائقة من واضع البرنامج، إن كتابة الأطر بما يتفق ومبادىء التعليم المبرمج، أمر بالغ الأهمية، فعلى سبيل المثال، قد يعطي المتعلم في بعض الأطر سؤالاً ويطلب منه الإجابة عنه بنعم أو لا، وقد يترك المعلم مسافة فارغة ليملها بكلمة أو أكثر، وقد يحتوي الإطار على بعض التلميحات، والإشارات لتوجيه استجابات المتعلمين نحو الاستجابة الصحيحة لمنعه من الوقوع في الخطأ، وقد يعطي له رسم ويطلب منه استخلاص معلومات منه، وإكمال بعض أجزائه، فهذا التنويع في عرض الأطر وكتابتها يعد أمراً في غاية الأهمية لتحاشي ملل المتعلمين

من البرنامج، إن الطريقة التي تمثل نمطاً واحداً، قد تقود المتعلم إلى كتابة الاستجابة الصحيحة، ولكنه قد يخفق في الإجابة عن اختبار التحصيل الذي يعطي له بعد تعلم البرنامج.

ويتألف الإطار من ثلاثة أقسام هي : المثير، والاستجابة، والتغذية الراجعة، ويفضل مراعاة الآتي عند كتابة الأطر :

- دقة المعلومات العلمية التي يتضمنها كل إطار.
- صياغة الأطر بلغة واضحة، ومحددة.
- ترتيبها ترتيباً نطقياً ونفسياً متسلسلاً.
- قياس الأطر لعمليات الفهم، والتطبيق والتقويم، وغيرها من العمليات العقلية العليا، وعدم الاقتصار على الأسئلة التي تتطلب الحفظ.
- إذا اشتمل الإطار على سؤال موضوعي، تليه عدة اختيارات الاجابة الصحيحة، فينبغي صياغة إبدال الإجابة بعناية، لتكشف فهم الطالب الحقيقي.
- شمولية الأطر الأفكار الأساسية للمحتوى التعليمي كافة.

6- توافر التغذية الراجعة المباشرة : تعد التغذية الراجعة من أهم خصائص التعليم المبرمج، ومميزاته، إذا لابد للإجابة أن تكون متاحة للمتعلم في نهاية كل إطار من أطر البرنامج، حتى يتمكن المتعلم من الموازنة بين إجابته، والإجابة الصحيحة فعند اكتشافه صحة إجابته يشعر المتعلم بنجاحه في الموقف التعليمي، وبذلك تزداد فاعلية التعليم عنده، وتكرار هذه العملية تجعل المتعلم نشطا طوال الوقت في أثناء تعلم البرنامج، أما إذا كان استجابته خطأ، فسيقوم بتصحيحها بنفسه، وهذا يدعو إلى عدم الانتقال من خطوة إلى أخرى إلا بعد التأكد من تعلم الخطوة السابقة.

7- تجريب البرنامج وتعديله : إن البرنامج، وتعديله يعدان من الخطوات المهمة في إعداده، وعند تجريبه يقوم معد البرنامج بإعطاء اختبار للمتعلمين قبل أن يقوموا بدراسة البرنامج، لتحديد مستواهم فيه، وعادة يجرب البرنامج على عدد من الطلبة يتراوح بين (5 - 10) من المتعلمين، ثم يجلس معد البرنامج مع المتعلمين، ويتتبعهم خطوة خطوة في أثناء تقدمهم في دراسة الأطر، إطار بعد الآخر، وفي قراءة الأطر، أو فهمها، أو

تسلسلها بطريقة ميسورة، ويتحرى أي غموض في الإطار، أو السؤال، حيث تعد هذه الملاحظات ذات قيمة في جعل البرنامج واضحاً، ومفهوماً للمتعلمين، وبعد انتهاء المتعلمين من قراءة الأطر، يعطي لهم اختبار، يتم إجراء التعديلات الضرورية، وتتكرر هذه العملية مع كل طالب على حدة، وفي كل مرة، تسجل الملاحظات وتجرى التعديلات اللازمة، إلى أن يتمكن ما لا يقل عن (90%) من المتعلمين من الاستجابة الصحيحة على خطوات البرنامج كلها. ويبني البرنامج على افتراض مهم، مؤداه أن أي قصور يظهر في استجابات المتعلمين، قصور في البرنامج، وهذا الافتراض يحقق للبرنامج أقصى درجة من التحسين، بحيث يصل إلى درجة عالية من الكفاية في تعليم المتعلمين، وهذه الخطوات التجريبية تستغرق وقتاً ليس بالقصير لإظهار البرنامج بصورة ناجحة، وبعد استيفاء البرنامج هذه الشروط، يمكن إخراجه بالصورة التي يراها معد البرنامج.

8- صياغة البرنامج بصورته النهائية : بعد أن يقوم المعلم بتفتيح البرنامج، وتعديله، يصبح هذا البرنامج جاهزاً للاستخدام النهائي.

9- إعداد الاختبارات المرافقة للبرنامج : بعد أن أصبح البرنامج جاهزاً للاستخدام النهائي، يقوم المعلم بإعداد نوعين من الاختبارات هما :

- الاختبار القبلي Pre - Test : الذي يعطي للطالب البدء في تعلم البرنامج وذلك لتحديد مستواه في الموضوع، فإذا حصل الطالب على درجات عالية من هذا الاختبار فلا داعي لدراسة البرنامج، أما إذا حصل على درجات متدنية، فعليه أن يدرس البرنامج.
- الاختبار البعدي Post - Test : ويعطى هذا البرنامج بعد انتهائه من دراسة البرنامج، وينبغي تأكيد شمولية محتوى المادة كافة وأهدافها.

**مميزاته :**

هناك عدة مميزات للتعليم المبرمج تجعله من طرائق التعليم الفاعلة التي أثبتت نجاحها في مجال التعليم، وبخاصة المحسوب منها، والتي تؤدي إلى تفضيل استخدامه، هي:

1- العناية الشديدة بتحديد الأهداف، والمعايير السلوكية لمستويات الأداء التي يحاول المتعلم الوصول إليها مما يؤدي إلى دقة اختيار المواقف التعليمية التي تحقق هذه الأهداف.

2- يحرر التعليم المبرمج المعلمين من المهمات الروتينية، ويتيح لهم فرص التفرغ لبعض الأعمال التربوية، والتعليمية المهمة من مثل، توجيه عمليات التعلم، وملاحظة الطلبة ومتابعتهم، والتعرف إلى مشكلاتهم وإبداء الحلول المناسبة، وبالتالي تزداد فرص التفاعل بين المعلم وطلبته.

3- يشعر التعليم المبرمج الطلبة بالنجاح، ويحثهم على التقدم، لأن كل مهمة تعليمية مقسمة إلى خطوات صغيرة، ومتسلسلة.

4- يثير دافعية الطلبة من خلال إتاحة حرية اختيار المواد التعليمية لهم، والتي ينظمها المعلم لما يتلاءم، واهتماماتهم، وقدراتهم.

5- الاستجابة الإيجابية، التي تؤدي إلى تجنب المتعلم سلبية التعليم والإخفاق. وزيادة مشاركته الايجابية في اكتساب الخبرة وتحقيق التعلم، فمن دون الاستجابة الايجابية لن يتقدم المتعلم في البرنامج إلى الخطوة التالية، وبالتالي لن يتعلم التعلم.

6- الحصول المباشر على نتيجة الاستجابة، يؤدي إلى تأكيد الاستجابة الصحيحة، وتحقيق التعلم، وهذا ما يسمى بالتغذية الراجعة الفورية التي تزيد من دافعية المتعلم نحو التعلم.

7- تؤدي الخطوات القصيرة إلى زيادة فرص النجاح، والتقليل من فرص إبداء الاستجابة الخطأ مما يجنب المتعلم الإخفاق إلى حد كبير.

8- سير المتعلم في تعلمه حسب ميوله، واستعداداته واهتماماته، وعلى هذا لا يوازن تحصيل المتعلم بأقرانه في الصف بل يوازن بقدراته، وميوله، واستعداده الشخصي، فالتعليم البرنامجي يهدف إلى تحقيق المستوى المناسب، والضروري من الأداء.

9- يتيح انصراف المتعلمين إلى التعلم الذاتي، الفرصة أمام المعلم للتفرغ لأعمال تربوية مهمة مثل توجيه عمليات التعلم، ومتابعة المتعلمين، والتعرف إلى مشكلاتهم، وتقديم الحلول المناسبة لهم.

10- يضمن مرور البرنامج في مراحل تجريبية متعددة، وتعديله بما يتلاءم ومستوى المتعلمين، أكبر قدر من التعلم ويؤدي إلى الاستفادة التامة من وقت المتعلم، وبذلك يختصر التعليم المبرمج وقت التعلم اللازم، لدرجة أكبر من التعليم المعتاد.

11- يعرض "المفهوم" في البرنامج بعدد كبير من الأمثلة، وبأشكال لغوية متعددة، وذلك بهدف تأكيد التعلم، وبلوغه أقصى درجة ممكنة.

12- التعرف إلى خصائص المتعلمين، وبخاصة الخلفية العلمية، والخبرات السابقة التي يبني عليها تعلم المادة الجديدة، ومراعاة الفروق الفردية كسرعة التعلم وأسلوبه.

13- إثبات التعليم المبرمج لفاعلية عملية في التعليم العلاجي، ويمكن استخدامه كمعلم خصوصي لذوي التحصيل المتدني، خصوصاً في الصفوف المزدحمة ويمكن استخدامه مع الطلبة الذين فاتتهم أجزاء من المساق، أو المقرر بسبب التغيب لفترة زمنية طويلة.

14- اشتمال تطبيقات التعليم المبرمج المراحل الأساسية والثانوية والجامعية حيث يتم عن طريق تعليم مساق كامل، أو أجزاء من مساق.

15- تنمية عادة الاعتماد على النفس، إذ إن المتعلم مطالب أن يكشف بنفسه الكلمة، أو الكلمات المناسبة حتى يتم المعنى.

## 20- طريقة التعيينات

**نشأة طريقة دالتون :**

يطلق على هذه الطريقة تسميات عدة منها : طريقة التعيينات أو طريقة التعهدات أو طريقة المختبرات أو طريقة المكتبات وتنسب هذه الطريقة إلى هيلين باركهرست التي يعود إليها الفضل في نشأة هذه الطريقة.

وتعتبر طريقة التعيينات من الطرق التي تهتم بإشراك الطالب في العملية التربوية والتي تجعله قطب الرحى فيها.

وينسب المربين هذه الطريقة إلى المربية الأمريكية في مدرسة ذات فصل واحد في مدينة دالتون بولاية ماساتشوسس الأمريكية وكان بالمدرسة أربعون طالب وزعوا على ثماني سنين وأرادت تعليمهم جميعاً بحيث تشتغل كل جماعة من هذه الجماعات الثمان بعمل نافع مفيد واحد فهداها تفكيرها الدائب وتأملها الفاحص إلى تكليف كل جماعة بعمل معين واستعانت بكبار الطلبة على مساعدة الصغار منهم. وبدأت تعلم طائفة منهم بالطريقة المعتادة ثم تركت هذه الطائفة تعمل وأخذت تمر على الطوائف الأخرى واحدة فواحدة لترى مقدار ما قامت به كل طائفة من أعمال وما قام به كل فرد من الطائفة من عمل. وكانت ترشد من يحتاج إلى إرشاد وتعين من هو في حاجة إلى المعونة.

**الأسس العامة لطريقة دالتون :**

اعتمدت هذه الطريقة على أسس ثلاثة وهي :

**1- مبدأ الحرية :**

تتجلى حرية الطلاب من ناحيتين : الأولى أن الطالب حر يبتدىء بدراسة أي مادة من المواد المعنية له، أو يترك المادة وينتقل إلى غيرها متى شاء بشرط أن ينجز تعيينه في الوقت المحدد. والناحية الثانية أن وقت العمل غير محدد بساعات الدرس التي يقرع بعدها

الجرس فيقطع سلسلة التفكير على الطالب والمعلم بل الطالب حر يبقى في المعلم حتى ينتهي أو يتعب. فالطالب يعمل في الوقت الذي يريده ويناسبه لإنجاز التعيينات المطلوبة منه خلال الفترة المحددة له وتعد هذه الحرية ما هي إلا وسيلة لإمدادهم بالوسائل المختلفة التي تمكنهم من مواصلة دروسهم وتفهمها والبحث عن المعلومات والحقائق بأنفسهم وإذ هم شعروا بلذة ورغبة وميل إلى مواصلة العمل والبحث فهم أحرار في ذلك يسيرون في عملهم بالسرعة التي تناسب كلاً منهم.

**2- مبدأ التعاون :**

إن هيلين باركهرست راعت ضرورة أن يكون الغرض من مدرستها هو تهيئة الفرد للحياة الاجتماعية لا مجرد شحن العقول بشتى العلوم والمعارف وإرهاقهم ومطالبتهم باستظهارها لغرض واحد هو النجاح في الامتحان. وأرادت أن تدرب طلبة المدارس بالتدرج على تصريف أمورهم بأنفسهم وتحمل مسئولية ما يقومون به من أعمال فهي تعطي كلاً منهم عملاً يتعهد بإنجازه في مدة معينة وله أن يسير بسرعته الخاصة وقدرته على الفهم والإدراك وله أن يعمل بمفرده مستخدماً مواهبه الطبيعية أو يستعين بإخوانه إذا أراد فيتعاون معهم كما يتعاون الأفراد في الحياة وبذلك يفهم الطالب قيمة العمل ويزنه بميزان الجد فالمدرسة ولا شك تدربه على الحياة بالحياة نفسها.

**3- الاستقلال وتحمل المسئولية :**

جعلت هذه الطريقة كل طالب مسئولاً عن فهم وإنجاز دروسه واستيعابها والتقدم فيها ووضعت لذلك نظام العقود وصحف الأعمال وبذلك تتحول قاعة المحاضرات إلى معمل يوضع فيه أمام الطالب مجموعة الكتب والمراجع التي تعالج المادة المطلوبة منه وأدوات البحث والتنقيب اللازمة له وتشرح له طريقة استعمالها ثم تترك له الحرية ليبني تجاربه الشخصية وفي هذه الطريقة تلقي التبعية على الطلبة لاستذكار دروس معينة وموضوعات محددة في مدة محددة، يحسن أن تكون أسبوعاً أو أسبوعين في البدء ثم تصبح شهراً بعد التمرن على الطريقة ويطلب منهم في نهاية المدة أن يكونوا على استعداد للاختبار في المادة.

**مميزات طريقة دالتون :**

إن مما تمتاز به طريقة دالتون من خصائص تربوية يمكن إجمالها فيما يلي :

1- إن الطالب يقوم بكل شيء معتمداً على نفسه في البحث مستعملاً قواه العقلية حتى يعتاد قوة الحكم والثقة والتغلب على الصعوبات التي تعترض عمله.

2- تركيز اهتمام الطالب على عمله الذي أخذ على عاتقه مسئولية إنجازه برضاه وتنظيم أوقاته لإنجازه وفق طبيعة مادة تعييناته.

3- إنماء الروح الاجتماعية والتعاون بين الطلبة في تفهم ما يعملون من أجله حيث أنها طريقة تتطلب الاتصال المباشر بين المعلم وطلبته من جهة وبين الطلاب فيما بينهم من جهة أخرى.

4- الاستقلال الفكري للطالب حيث أن هذه الطريقة تنمي ثقة الطالب في ذاته.

5- تحقيق العدالة بين الطلبة وتقضي على عصر الظلم الذي قد يفرض على الطالب في الخارج.

6- للطلاب أن يبتدئوا أية مادة يختارونها من المواد المعنية لهم.

7- للطلاب حرية المكوث أية مدة يريدونها في فهم هذه المادة ما داموا يرغبون في ذلك.

8- منح الحرية والتلذذ بنعمها للطالب ليعمل مدفوعاً ذاتياً.

**عيوب طريقة دالتون :**

فيما يلي عرض لعيوب طريقة دالتون وهي :

1- كثرة الطلاب تجعل مهمة المعلم شاقة.

2- تحتاج إلى الكثير من الكتب المتنوعة التي يجب أن توضع في مكتبة كل معمل حتى يجد من يريد من الطلبة الإطلاع وما يحتاج إليه من الكتب والمراجع.

3- عدم توافر عناية فردية للطالب الضعيف أو الغبي حيث لا تسمح هذه الطريقة بكل هذه العناية.

4- يخشى البعض من هذا النظام تشجيعه للكسالى من الطلاب والذين لا يميلون إلى العمل بطبيعتها من أنه يريد كسلهم ولكن هذا الاعتراض مردود عليه فهذا الطالب كغيره يتعهد بإنجاز العقد وتنفيذه في ميعاد محدد.

5- مضاعفة عمل المعلم وإنهاك قواه. فالمعلم فضلاً على بقائه في المدرسة طوال اليوم فإنه مضطر لتحرير صحف الأعمال والإطلاع على المراجع المناسبة ومراقبة الطلاب ومساعدتهم وإرشادهم فمع أن الطالب في هذه الطريقة حر في المدرسة إلا أن المعلم فيها مقيد.

**عمل المعلم وواجباته في طريقة دالتون :**

1- إيجاد وسط دراسي يكون فيه المعلم مرشداً وعلى استعداد لتوجيه استمرارية العملية التعليمية - التعلمية الذاتية.

2- وضع تعيينات تبدأ بشرح توجيهي لإنجاز التعيينات تتعلق بمدتها والمراجع المطلوب دراستها من كتب مقررة أو مساعدة تليها أسئلة وتمارين.

3- تزويد الطلاب بطرق استخدام هذه المصادر والأجهزة أو الأدوات المطلوب الاستعانة بها.

4- شرح نقاط التعيينات وما يتعلق بها وبالمبدأ العام من مواد.

5- شرح النقاط التي تحتاج إلى شرح حينما يظهر للمعلم أن الطلاب حقيقة في حاجة إلى مساعدة.

6- دراسة مدى تقدم كل طالب وأن يحاول المعلم اكتشاف نواحي القوة والضعف لكي يقدم له ما يحتاج إليه من إرشاد.

7- يقوم المعلم إذا دعت الحاجة بشرح بعض النقاط الدراسية وبيان علاقتها بالمبدأ العام في مادة الدراسة.

8- يحتاج المعلم أن يحدد الأوقات المناسبة لبعض الأعمال الجماعية التي يلتقي فيها من طلبة فرقته كلها أو بعضها تبعاً لمقتضى الأحوال.

9- اجتماع دوري للمعلمين لكي يتدارسوا تعيينات كل فرقة من الفرق حتى يربطوا المادة والدراسات المختلفة بعضها ببعض.

## 21- طريقة سكمان الاستقصائية

طور ريتشارد سكمان (Richard Suchman) عام 1962م هذا النوع من الاستقصاء، ويعتمد على وجود أحداث متناقضة (متضاربة) Discrepancy لتطبيقه. يختلف التناقض عما نتوقع حدوثه بشكل طبيعي، مثل اختراق طرف الصولجان الحاد البالون دون أن يفجره. وعندما يمر الطالب بأحداث مناقضة فإنه يسعى للوصول إلى حالة تناغم Con-sistency بالسعي لتفسير هذا التناقض. وفي هذه الحالة يواجه الطالب موقفين متعارضين : الموقف الذي يشاهده والموقف الذي يعتقد أنه صحيح. ويقدم البالون المثال المناسب، فكل الطلبة يعرفون أن الأجسام الحادة تؤدي بالبالون إلى الانفجار، ولكن لم يحدث ما كان يتوقعه الطلبة إذ أن البالون لم ينفجر!

**الطريقة :**

إن حاجة الطلبة للوصول إلى حالة التناغم تشجعهم للوصول إلى حل لما يشاهدونه من أحداث متناقضة. إذن لماذا لا تستخدم الظاهرة بصورة إيجابية وتقوم بتدريس المفاهيم العلمية بموجبها؟.

تستخدم طريقة سكمان في الاستقصاء لمساعدة الطلاب على تطوير نظريات تمثل أفضل التفسيرات للأحداث المتناقضة التي يشاهدونها، وتتمركز هذه الطريقة حول الطالب، إذ أنه هو (نفسه) سيقوم بطرح الأسئلة. ولا شك أن المهمة التي تتطلب طرح أسئلة ذات علاقة بالحدث المتناقض من أجل التوصل إلى تفسير لهذا الحدث مهمة شاقة. ويمكن تحقيق هذا الهدف بتقسيم طلاب الصف إلى مجموعات يكون دورها تنظيم الأسئلة، وإجراء الأبحاث، وتكوين تفسيرات علمية. ويجب أن تكون الأسئلة المطروحة من النوع المغلق (غير مفتوحة النهاية)، أي الإجابة عليها تكون بنعم أو لا.

والشكل التالي يوضح الخارطة التي يجري بموجبها بناء الاستقصاء :

**خطوات طريقة سكمان الاستقصائية :**

1- يعرض المعلم الحدث المتناقض.

2- يطرح الطلبة أسئلة بحيث تكون إجابتها "نعم" أو "لا" وذلك من أجل الحصول على معلومات تساعد في تفسير الأحداث المتناقضة.

3- يناقش الطلاب الأفكار التي توصلوا إليها ويقدمون بحثاً مكتبياً أو أي نوع آخر من البحث لجمع معلومات إضافية تمكنهم من الوصول إلى تفسيرات أو النظريات.

4- يلتقي المعلم بالطلبة ويقود المناقشة لمساعدة الطلاب على تقديم تفسيرات محتملة للحدث والتحقق من صحة تلك التفسيرات أو النظريات.

ويمكن القول أن طريقة سكمان الاستقصائية تلائم طلبة الصفوف الابتدائية والإعدادية، غير أن الأطفال الصغار يحتاجون لتوجيه المعلم بصورة أكبر. لقد استخدمت اللعبة المسماة "عشرون سؤال" في صفوف رياض الأطفال وحتى الصف الثاني للوصول إلى نتاجات التعلم ذاتها وأن العنصر الرئيس في طريقة سكمان الاستقصائية هو الحاجة إلى المعرفة والتوصل إلى الحل، وعلى أي حال، فإن هذه الطريقة قد تؤدي إلى إحباط الطلاب وإلى نشاط غير منتج. يقترح روبرت اريلي (Robert Ahrighly) بأنه ينبغي التوصل إلى النتيجة أو اقتراح حل الحدث المتناقض على الأقل في نهاية الحصة، وعلى العكس من ذلك فإن هذا التناقض قد يؤدي إلى الإحباط.

**نشاط الحدث المتناقض للبالون :**

الخطوات التوضيحية للمعلم :

الهدف من النشاط العملي : مرور الصولجان من البالون دون أن ينفجر.

الأدوات المطلوبة : عدداً من البالونات، صولجان، سائل زيتي.

خطوات النشاط العملي :

1- انفخ بالوناً وأربطه بإحكام.

2- أدخل رأس الصولجان من منطقة في البالون ذات انتفاخ كبير.

3- انفخ بالوناً آخر، وحاول أن يكون بنفس حجم البالون الأول، واربطه بإحكام.

4- ضع قطرة من السائل الزيتي على الصولجان.

5- أدخل الصولجان من الطرف العلوي للبالون الأقل انتفاخاً بحرص ودقة.

6- أخرجه من الطرف القريب من عنق البالون الأقل انتفاخاً ببراعة ودقة.

الملاحظة : مرور الصولجان من خلال البالون دون أن ينفجر.

التفسير : لأن منطقتين البالون اللتين مر منهما الصولجان دون أن ينفجر كانتا أقل ضغطاً.

للوصول إلى هذا التفسير من قبل الطلاب اتركهم يطرحون الأسئلة بالشروط التالية :

أولاً : طرح أسئلة من النوع المغلق أي أن تكون الإجابة بنعم أو لا.

ثانياً : طرح أسئلة تتعلق التي تمت ملاحظتها ومشاهدتها، مع عدم أخذ كل إجابة على أنها مضمونة لتفسير ما حدث.

ثالثاً : تفسير ما حدث بعد الحصول على الحقائق المراد جمعها من خلال مجموعة التساؤلات المطروحة وإجابتها.

مقترح حوار طرح الأسئلة على المعلم بطريقة سكمان الاستقصائية، في نشاط الحدث المتناقض للبالونة :

طالب : هل عملت أي شيء خاص للبالون الثاني كأن جعلته أقوى؟

المعلم : "لا".

طالب آخر : هل كانت البالونات من نفس النوع؟

المعلم : "نعم".

طالب ثالث : عندما نفتحهما، هل يكون لهما نفس الحجم؟

المعلم : نعم، لقد حاولت أن يكون لهما نفس الحجم.

طالب رابع : هل سمحت لبعض الهواء بالخروج من البالونين؟

المعلم : "نعم".

طالب خامس : وهل كان الزيت الذي دهنت به الصولجان هو السبب في ذلك.

المعلم : يبدو أن هذا بحاجة إلى تفسير.

**التعلم النشط :**

**المبادىء السبعة للممارسات التدريسية السليمة :**

1- الممارسات التدريسية السليمة هي التي تشجع التفاعل بين المتعلم والمتعلمين :

تبين أن التفاعل بين المعلم والمتعلمين، سواء داخل غرفة الصف أو خارجها، يشكل عاملاً هاماً في إشراك المتعلمين وتحفيزهم للتعلم، بل يجعلهم يفكرون في قيمهم وخططهم المستقبلية.

2- الممارسات التدريسية السليمة هي التي تشجع التعاون بين المتعلمين :

وجد أن التعلم يتعزز بصورة أكبر عندما يكون على شكل جماعي. فالتدريس الجيد كالعامل الجيد الذي يتطلب التشارك والتعاون وليس التنافس والانعزال.

3- الممارسات التدريسية السليمة هي التي تشجع التعلم النشط :

فلقد وجد أن المتعلمين لا يتعلمون إلا من خلال الإنصات وكتابة المذكرات، وإنما من خلال التحدث والكتابة عما يتعلمونه وربطها بخبراتهم السابقة، بل وبتطبيقها في حياتهم اليومية.

4- الممارسات التدريسية السليمة هي التي تقدم تغذية راجعة سريعة :

حيث إن معرفة المتعلمين بما يعرفونه وما لا يعرفونه تساعدهم على فهم طبيعة معارفهم وتقييمها. فالمتعلمون بحاجة إلى أن يتأملوا فيما تعلموه (Meta - cognition) وما يجب أن يتعلموا وإلى تقييم ما تعلموا.

5- الممارسات التدريسية السليمة هي التي توفر وقتاً كافياً للتعلم (زمن + طاقة = تعلم) :

تبين أن التعلم بحاجة إلى وقت كاف. كما تبين أن المتعلمين بحاجة إلى تعلم مهارات إدارة الوقت، حيث إن مهارة إدارة الوقت عامل هام في التعلم.

6- الممارسات التدريسية السليمة هي التي تضع توقعات عالية (توقع أكثر تجد تجاوب أكثر) :

تبين أنه من المهم وضع توقعات عالية لأداء المتعلمين لأن ذلك يساعد المتعلمين على محاولة تحقيقها.

7- الممارسات التدريسية السليمة هي التي تتفهم أن الذكاء أنواع عدة أن المتعلمين أساليب تعلم مختلفة :

تبين أن الذكاء متعدد (Multiple Intelligent)، وأن للطلبة أساليبهم المختلفة في التعلم، وبالتالي فإن الممارسات التدريسية السليمة هي التي تراعي ذلك التعدد والاختلاف.

ما سبق يتبين أهمية التعلم النشط في التعلم سواء كما ذكر بوضوح في المبدأ الثالث، أو بصورة شبه واضحة كما في المبدأ الأول والثاني والرابع أو بصورة غير مباشرة كما في بقية المبادىء.

**الحاجة إلى التعلم النشط :**

ظهرت الحاجة إلى التعلم النشط نتيجة عوامل عدة، لعل أبرزها حالة الحيرة والارتباك التي يشكو منها المتعلمون بعد كل موقف تعليمي، والتي يمكن أن تفسر بأنها نتيجة عدم اندماج المعلومات الجديدة بصورة حقيقية في عقولهم بعد كل نشاط تعليمي تقليدي. ويمكن أن توصف أنشطة المتعلم في الطرق التقليدية بالتالي :

- يفضل المتعلم حفظ جزء كبير مما يتعلمه.
- يصعب على المتعلم تذكر الأشياء إلا إذا ذكرت وفق ترتيب ورودها في الكتاب.
- يفضل المتعلم الموضوعات التي تحتوي حقائق كثيرة عن الموضوعات النظرية التي تتطلب تفكيراً عميقاً.
- تختلط على المتعلم الاستنتاجات بالحجج والأمثلة بالتعاريف.
- غالباً ما يعتقد المتعلم أن ما يتعلمه خاص بالمعلم وليس له صلة بالحياة.

في التعلم النشط تندمج فيه المعلومة الجديدة اندماجاً حقيقياً في عقل المتعلم مما يكسبه الثقة بالذات. ويمكن أن توصف أنشطة المتعلم في التعلم النشط بالتالي :

- يحرص المتعلم عادة على فهم المعنى الإجمالي للموضوع ولا يتوه في الجزئيات.
- يخصص المتعلم وقتاً كافياً للتفكير بأهمية ما يتعلمه.
- يحاول المتعلم ربط الأفكار الجديدة بمواقف الحياة التي يمكن أن تنطبق عليها.
- يربط المتعلم كل موضوع جديد يدرسه بالموضوعات السابقة ذات العلاقة.

؟ يحاول المتعلم الربط بين الأفكار في مادة مع الأفكار الأخرى المقابلة في المواد الأخرى.

ج- تعريف التعلم النشط :

بينت نتائج الأبحاث مؤخراً أن طريقة المحاضرة التقليدية التي يقدم فيها المعلم المعارف وينصت المتعلمون خلالها إلى ما يقوله المعلم هي السائدة. كما تبين أن هذه الطريقة لا تسهم في خلق تعلم حقيقي. وظهرت دعوات متكررة إلى تطوير طرق تدريس تشرك المتعلم في تعلمه.

إن إنصات المتعلمين في غرفة الصف سواء لمحاضرة أو لعرض بالحاسب لا يشكل بأي حال من الأحوال تعلماً نشطاً. فما التعلم النشط؟.

لكي يكون التعلم نشطاً ينبغي أن ينهمك المتعلمون في قراءة أو كتابة أو مناقشة أو حل مشكلة تتعلق بما يتعلمونه أو عمل تجريبي، وبصورة أعمق فالتعلم النشط هو الذي يتطلب من المتعلمين أن يستخدموا مهام تفكير عليا كالتحليل والتركيب والتقويم فيما يتعلق بما يتعلمونه.

بناء على ما سبق فإن التعلم النشط هو :

"طريقة تدريس تشرك المتعلمين في عمل أشياء تجبرهم على التفكير فيما يتعلمونه".

**تدريب (1) :**

في ضوء النقاش السابق، ضع تعريفك الشخصي للتعلم النشط.

ج- تغير دور المتعلم في التعلم النشط :

المتعلم مشارك نشط في العملية التعليمية، حيث يقوم المتعلمون بأنشطة عدة تتصل بالمادة المتعلمة، مثل : طرح الأسئلة، وفرض الفروض، والاشتراك في مناقشات، والبحث والقراءة والكتابة والتجريب.

ج- تغير دور المعلم في التعلم النشط :

في التعلم النشط يكون دور المعلم هو الموجه والمرشد والمسهل للتعلم. فهو لا يسيطر على الموقف التعليمي (كما في النمط الفوضوي)، ولكنه يدير الموقف التعليمي إدارة ذكية بحيث

يوجه المتعلمين نحو الهدف منه. وهذا يتطلب منه الإلمام بمهارات هامة تتصل بطرح الأسئلة وإدارة المناقشات، وتصميم المواقف التعليمية المشوقة والمثيرة وغيرها.

تدريب (2) :

أختر موقفاً تدريسياً من المنهج الذي تدرسه يمكن تنفيذه وفقاً للتعلم النشط :

ج- أبرز فوائد التعلم النشط.

§ تشكل معارف المتعلمين السابقة خلال التعلم النشط دليلاً عند تعلم المعارف الجديدة، وهذا يتفق مع فهمنا بأن استثارة المعارف شرط ضروري للتعلم.

§ يتوصل المتعلمون خلال التعلم النشط إلى حلول ذات معنى عندهم للمشكلات لأنهم يربطون المعارف الجديدة أو الحلول بأفكار وإجراءات مألوفة عندهم وليس استخدام حلول أشخاص آخرين.

§ يحصل المتعلمون خلال التعلم النشط على تعزيزات كافية حول فهمهم للمعارف الجديدة.

§ الحاجة إلى التوصل إلى ناتج أو التعبير عن فكرة خلال التعلم النشط تجبر المتعلمين على استرجاع معلومات من الذاكرة ربما من أكثر من موضوع ثم ربطها ببعضها، وهذا يشابه المواقف الحقيقية التي سيستخدم فيها المتعلم المعرفة.

§ يبين التعلم النشط للمتعلمين قدرتهم على التعلم بدون مساعدة سلطة، وهذا يعزز ثقتهم بذواتهم والاعتماد على الذات.

§ يفضل معظم المتعلمين أن يكونوا نشطين خلال التعلم.

§ المهمة التي ينجزها المتعلم بنفسه، خلال التعلم النشط أو يشترك فيها تكون ذات قيمة أكبر من المهمة التي ينجزها له شخص آخر.

§ يساعد التعلم النشط على تغيير صورة المعلم بأنه المصدر الوحيد للمعرفة، وهذا له تضمين هام في النمو المعرفي المتعلق بفهم طبيعة الحقيقة.

§ يتعلم المتعلمين من خلال التعلم النشط أكثر من المحتوى المعرفي، فهم يتعلمون مهارات التفكير العليا، فضلاً عن تعلمهم كيف يعملون مع آخرين يختلفون عنهم.

؟ يتعلم المتعلمون خلال التعلم النشط استراتيجيات التعلم نفسه - طرق الحصول على المعرفة.

**تدريب (3) :**

استخدم الموقف التدريسي في التدريب (2)، وضع جدولاً يوضح ما يلي :

أ- دور المعلم في الموقف التدريسي - تعلم نشط.

ب- دور المعلم في الموقف التدريسي - تعلم تقليدي.

جـ- دور المعلم في الموقف التدريسي - تعلم نشط.

د- دور المعلم في الموقف التدريسي - تعلم تقليدي.

ج- تطبيق التعلم النشط :

يتخوف بعض المعلمين من تطبيق التعلم النشط لأسباب عدة. لكن يمكن للمعلم أن يبدأ باستخدام طرق تدريس تكون فيها درجة المجازفة قليلة. وفيما يلي تصنيف لطرق التدريس المناسبة مصنفة بحسب درجة المجازفة.

تصنيف طرق التدريس "التعلم النشط" وفقاً لدرجة المجازفة.

تصنيف طرق التدريس وفقاً لدرجة نشاط المتعلمين ودرجة المجازفة.

ج- معوقات التعلم النشط :

تتمحور معوقات الأخذ بالتعلم النشط حول عدة أمور، منها : فهم المعلم لطبيعة عمله وأدواره، عدم الارتياح والقلق الناتج عن التغيير المطلوب، وقلة الحوافز المطلوبة للتغيير.

ويمكن تلخيص تلك العوائق في النقاط التالية :

- الخوف من تجريب أي جديد.
- قصر زمن الحصة.
- زيادة أعداد المتعلمين في بعض الصفوف.
- نقص بعض الأدوات والأجهزة.
- الخوف من عدم مشاركة المتعلمين وعدم استخدامهم مهارات التفكير العليا.

- عدم تعلم محتوى كاف.
- الخوف من فقد السيطرة على المتعلمين.
- قلة مهارة المعلمين لمهارات إدارة المناقشات.
- الخوف من نقد الآخرين لكسر المألوف في التعليم.

ج- نصائح للبدء بتصميم أنشطة التعلم النشط :

1- ابدأ بداية متواضعة وقصيرة.

2- طور خطة لنشاط التعلم النشط، جربها، اجمع معلومات حولها، عدلها، ثم جربها ثانية.

3- جرب ما ستطلبه من المتعلمين بنفسك أولاً.

4- كن واضحاً مع المتعلمين مبيناً لهم الهدف من النشاط وما تعرفه عن عملية التعلم.

5- اتفق مع المتعلمين على إشارة لوقف الحديث.

6- شكل أزواج عشوائية من المتعلمين في الأنشطة.

7- إن شرط النجاح في تطبيق التعلم النشط (كما في غيره من الأنشطة الواقعية) هو التفكير والتأمل في الممارسات التدريسية ومتابعة الجديد.

ج- خطوات تحويل وحدة إلى التعلم النشط :

؟ حدد ما يمكن تعلمه بالاكتشاف. وما يمكن تعلمه بالتشارك. وما لا يمكن تعلمه سوى عن طريق الإلقاء. وهنا يتغير دور المعلم بتغير طريقة التدريس.

؟ إذا ما توافرت لديك مصادر تقنيات المعلومات، ما الذي ستغيره في تدريس الوحدة بما يعزز تعلم المتعلمين وفهمهم؟

؟ بناء على إجابتك للسؤالين السابقين :

- صمم الوحدة بحيث يحل التعلم النشط محل التعلم التقليدي آخذاً في الاعتبار أهداف الوحدة وأهداف المادة.
- صمم أنشطة مناسبة لبيئة التعلم النشط.
- صمم أنشطة إلقاء لأجزاء الوحدة التي لا يمكن تعليمها من خلال التعلم النشط.

- صمم أنشطة تساعد المتعلمين على تقويم تقدمهم خلال الوحدة.
- صمم أنشطة تقويم مناسبة للتعلم النشط.

ج- التخطيط لنشاط في التعلم النشط :

من المفيد الإجابة عن الأسئلة التالية عند تصميم أنشطة التعلم النشط :

1- ما الهدف من النشاط؟ أو ما هي أطراف التفاعل؟ متعلم مع آخر يجلس بجواره، متعلم مع آخر لا يعرفه؟ مجموعة من المتعلمين.

2- ما موعد النشاط؟ بداية اللقاء، منتصف اللقاء، نهاية اللقاء، أو اللقاء بأكمله.

3- كم من الزمن يلزم للقيام بالنشاط؟

4- هل سيكتب المتعلمون إجاباتهم / أفكارهم / أسئلتهم أن أنهم سيكتفون بالمناقشة؟

5- هل سيسلمون الإجابة؟ وهل سيكتبون أسماءهم على الورق؟

6- هل سيعطي المتعلمين وقتاً كافياً للتفكير في إجاباتهم وفي مناقشتها مع المعلم؟

7- هل سيناقش العمل الفردي أو الزوجي مع الصف بأكمله؟

8- هل سيزود المتعلمين بتغذية راجعة حول نشاطهم؟ لاحظ أنه حتى ولو كان الموضوع خلافياً فإن المتعلمين بحاجة إلى أن يعرفوا رأي المعلم في الموضوع أو القضية أو السؤال موضوع المناقشة.

9- ما الاستعدادات اللازمة للنشاط؟ وما المطلوب من المتعلمين للمساهمة الفعالة؟

**تدريب (4) :**

اختر درساً يناسب محتواه التعلم النشط، واختر طريقة تدريس مناسبة، ثم صمم الدرس وفقاً للتعلم النشط.

## 22- الطريقة الهيربارتية

من الطرق التي ترتبط بشكل أو بآخر بطريقة العرض، الطريقة الهيربارتية بخطواتها الخمس المقدمة والعرض والربط والتعميم والتطبيق وبالرغم من بطلان الأسس النفسية التي تقوم عليها هذه الطريقة إلا أنها لا تزال شائعة وتتدخل مع طريقتي المحاضرة والنقاش.

1- أسسها النفسية :

تنتمي آراء هيربارت النفسية إلى مدرسة التدريب العقلي النفسية ومن أهم مبادئها التعليم والتعلم وهو بناء ترابطات للمحتويات عن طريق تقديم الموضوع من خارج العضو والتعليم عن طريق التداعي أو الترابط قديم فقد قال به أفلاطون أن ما يكتسبه التعلم من خبرات جديدة يندمج في مجموع خبراته القديمة فتتكون منهما كتلة عملية مترابطة تكون بمثابة بوتقة تتلقى بدورها ما يجد من الخبرات وتعمل على صهرها وهكذا.

أن التعليم الذي ينادي به هيربارت يستلزم الاهتمام.

أن الغرض عند هيربارت تكون العقل حيث أن العقل هو نتيجة التربية ويرفض هيربارت تقسيم العقل إلى ملكات ويعد العقل وحده.

2- المبادىء التي تقوم عليها :

- أن العقل البشري فارغ وخالي من كل شيء وتصل إليه الأفكار من الخارج وتخرج منه كما أرادت.
- يتألف العقل من مجموعة من الصور الذهنية المتكون والمستقرة وتكوين العقل البشري يعتم دعلى ما يقدم له من مواد تربوية.
- يختزن العقل البشري مجموعة من الصور الذهنية والمدركات الحسية وبعض الحقائق القديمة.

- الأفكار والمدركات المختزنة حية تتفاعل مع بعضها باستمرار.

- تقوم الأفكار والمدركات والصور بمساعدة المتعلم على فهم الحقائق والمدركات الجديدة.

- يتم الانتقال في هذه الطريقة من الجزئيات إلى القاعدة العامة.

3- خطواتها :

أ- التمهيد :

عبارة عن التهيئة التي يقوم بها المعلم ليهيىء بها الدرس الجديد ويأخذ عدة أشكال منها:

- استثارة المعلومات القديمة المختزنة.

- سرد قصة مشوقة.

- التذكير بالدرس السابق.

ب- العرض :

بعض المواقف التي تمهل هذه الخطوة مثل الرسم والتدريب والتربية البدنية ويتم عرض المادة بالطرق التالية :

- طريقة الكشف بالاستقراء والاستنتاج.

- طريقة الإلقاء.

- طريقة الإيحاء إما مباشرة أو غير مباشرة.

- صحة المعلومات التي تعرض على الطلبة.

- أن تكون المادة التعليمية مناسبة للمستوى العقلي للطلبة.

- تقسيم المادة العلمية إلى خطوات.

- تنويع أمثلة العرض.

- الاكتفاء باختيار النقاط المهمة وعرضها.

- الانتقال من نقطة إلى أخرى تدريجياً.

- التأكيد على الترابط للنقاط بعضها ببعض.

- العناية بإشراك الطلبة عند كل فرصة.

- مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة.

- الحرص على توزيع الأسئلة بالعدل.

ج- الربط :

يتم بين حقائق الدرس الجديدة والحقائق السابقة التي درسها الطلبة من قبل وهو ضروري لجعل المعلومات الجديدة جزءاً من المعلومات السابقة.

د- التعميم :

يطلق عليها الاستقراء ومن أهم الخطوات حيث يصل الطلبة إلى التعميمات والقواعد والتعريفات والقوانين من خلال الأمثلة.

وهي خطوة يقف فيها المعلم على مدى فهم الطلبة للدرس وتثبت المعلومات في أذهانهم ويتم من خلال طرح الأسئلة أو إعطاء تمرينات تتضمن موضوع الدرس.

## 23- طريقة لعب الأدوار

**تعريف مفهوم لعب الدور :**

يعرف أحمد زكي بدوي (1987، ص 227) بأنه أحد أساليب التعليم والتدريب الذي يمثل سلوكاً حقيقياً في موقف مصطنع، حيث يقوم المشتركون بتمثيل الأدوار التي تسند إليهم بصورة تلقائية، وينغمسون في أدوارهم حتى يظهروا الموقف كأنه حقيقة.

وقالت عنه (Barbara, 1993, P. 160) أنه أسلوب واسع الاستخدام في التعليم لاكتساب المهارات المعرفية، كما أنه السبيل الوحيد لمحاكاة الخبرة لتظهر حقيقية.

**استراتيجية لعب الأدوار :**

استراتيجية لعب الأدوار : خطة من خطط المحاكاة في موقف يشابه الموقف الواقعي، ويتقمص كل فرد من المشاركين في النشاط التعليمي أحد الأدوار التي توجد في الموقف الواقعي، ويتفاعل مع الآخرين في حدود علاقة دوره بأدوارهم.

وهذه الاستراتيجية تتميز بأنها :

1- توفر فرص التعبير عن الذات وعن الانفعالات لدى الطلاب.

2- تزيد من اهتمام الطلاب بموضوع الدرس المطروح.

3- تساعد في التعرف على أساليب التفكير لدى الطلاب.

4- تشجع روح التلقائية لدى الطلاب.

**نموذج التدريس :**

يتألف نشاط لعب الدور من تسع خطوات :

الخطوة الأولى - تسخين الجماعة :

تشمل هذه المرحلة عرض مشكلة على الطلاب ليتعرفوا عليها.

الخطوة الثانية - اختيار المشاركين :

يقوم المدرس بوصف الشخصيات المختلفة للطلاب ثم يطلب منهم التطوع لأداء الدور.

الخطوة الثالثة - تهيئة المسرح :

يحدد لاعبو الأدوار هنا الخطوط العريضة للمنظر ولكنهم لا يحضرون حواراً محدداً.

الخطوة الرابعة - إعداد الملاحظين :

أن يكون الملاحظون مشاركين بفاعلية في العمل وأن تجرب كل الجماعة التمثيل ثم التحليل لاحقاً.

الخطوة الخامسة - التجسيم والتمثيل :

يتولى مؤدوا الأدوار تقمصها والقيام بأدائها بتلقائية وتكون مخاطبتهم لبعضهم البعض بواقعية.

المرحلة السادسة - المناقشة والتقويم :

تتركز المناقشة في البداية على تفسيرات مختلفة للأداء التمثيلي والاختلاف على الكيفية التي تم أداء الأدوار بها.

المرحلة السابعة - إعادة التمثيل والتجسيم :

قد تحدث عملية إعادة التمثيل والتجسيم عدة مرات ويشارك المدرس والطلاب في عمل ترجمات جديدة للأدوار.

المرحلة الثامنة - المناقشة والتقويم :

عندما يكون الطلاب مستعدون لقبول حل المشكلة يقوم المدرس بطرح أسئلة حول منطقية الحل وإمكانية حدوثه على أرض الواقع.

المرحلة التاسعة - مشاركة الخبرات والتعميم :

لا يتوقع أن تؤدي هذه المرحلة مباشرة إلى تعميم حول أوجه العلاقات الإنسانية لأن مثل هذا التعميم يحتاج إلى مشاركات عديدة وخبرات طويلة وعلى المدرس تنويع المناقشة حتى يبدأ الطلاب في تعميم الطرق التعليمية للمواقف المشكلة وتعميم نتائج هذه الطريق.

نواف العدواني

# -24 الطريقة البنائية

**مسوغات التعلم باستراتيجية التقويم البنائي :**

التقويم البنائي تقويم تكويني يتم في أثناء تأدية المعلم للموقف العليمي التعلمي بهدف جمع المعلومات عن الطلاب وتعلمهم، ومن ثم تشخيص الواقع التعليمي التعلمي لهم، واستناداً لهذا التشخيص يتم تعرف حاجاتهم لتخطيط الفرص التعليمية اللازمة.

وبعبارة أخرى فإن استراتيجية التدريس التقويم البنائي التدريسية تعتمد تفريد عمليات التعليم لإتاحة الفرصة لكل طالب أن يتعلم وفق قدراته، وبما يلبي حاجاته، وبما تسمح به سرعته وإمكاناته.

تتطلب هذه الاستراتيجية من المعلم اعتماد التقويم جزءاً أساسياً من عملية التعليم والتعلم.

ترى هذه الاستراتيجية أن الطالب، أو المجموعة المتجانسة في غرفة الصف هما محور العملية التعليمية التعلمية.

**المبادىء التربوية لاستراتيجية التقويم البنائي التدريسية :**

تستند استراتيجية التقويم البنائي التدريسية إلى عدد من المبادىء التربوية، ومن هذه المبادىء :

- تخطيط التعليم لتحقيق أهداف واضحة ومحددة.
- التعلم السابق للطلاب عنصر هام ومتطلب رئيس للتعلم الجديد.
- التقويم مدمج في عملية التعليم والتعلم وليس مفصولاً عنها.
- كل طالب عنصر فريد في الموقف التعليمي.
- الطالب ذو دور فعال في عملية التعليم والتعلم.
- التعليم علاجي وتعزيزي.

- دور المعلم تلبية حاجات الطلاب ومتطلبات المنهج المدرسي.
- تنوع البيئة التعليمية التعلمية وتنوع الوضعيات التعلمية متطلبات ومثيرات مهمة للتعليم والتعلم.

**متطلبات استخدام استراتيجية التقويم البنائي التدريسية :**

- تعرف الخبرات السابقة للطلاب قبل البدء بتعليمهم مفاهيم وأفكار ومهارات جديدة.
- توقع الصعوبات التي يمكن أن تواجه تعلم الطلاب.
- إعداد نشاطات تعليمية علاجية لمعالجة الصعوبات المتوقعة.
- تقديم نشاطات إثرائية للأفراد الذين يحققون تحصيلاً جيداً.
- إعداد نشاطات تعليمية تقويمية تشخيصية.

الهدف من التقويم في هذه الاستراتيجية تشخيص تعلم الطلاب، وتعرف نقاط الضعف فيه ومن ثم علاجها.

ويتم التعرف على مواطن ضعف الطلاب من خلال عدة طرق منها :

أ- الملاحظة المباشرة تتم ملاحظة أداء الطلاب خلال تعلمهم في غرفة الصف وفق قائمة ملاحظة يعدها المعلم تتضمن أوجه الأداء التي يريد المعلم ملاحظتها.

ب- أدوات جمع المعلومات :

ومن الأمثلة على ذلك تصميم أدوات من أجل :

1- تعرف المفاهيم الخاطئة والتصورات السابقة.

2- الموضوعات الأكثر غموضاً.

3- تقويم مهارات التحليل والتفكير الناقد.

ج- الاختبارات الصفية العادية التي يطلب المعلمون من طلابهم تأديتها.

المجموعات الصفية التي تعمل باستراتيجية التقويم البنائي التدريسية.

تتشكل المجموعات الصفية على نوعين هي : المجموعات العشوائية والمجموعات المتجانسة، يتم تشكيل المجموعات العشوائية باختيار عدد من الطلاب ذوي القدرات المتباينة ليتعاونوا مع بعضهم البعض على أداء مهمة تعليمية معينة.

يتم تشكيل المجموعات المتجانسة بطريقتين :

الطريقة الأولى : وتتمثل بتشكيل المجموعة من عدد من الطلاب ذوي القدرات العقلية المتقاربة، ويشتركون في مواجهة مشكلات تعليمية أو صعوبات تعليمية معينة.

الطريقة الثانية : وتتمثل بتشكيل المجموعة من الطلاب ذوي التحصيل المرتفع الذين هم بحاجة إلى تعميق خبراتهم وتطوير مهاراتهم الفكرية العليا.

**خطوات عملية التخطيط (التحضير) في استراتيجية التقويم البنائي :**

| الخطوة | وصف الخطوة |
|---|---|
| 1 | تحديد الأهداف التعليمية العامة واشتقاق الأهداف السلوكية (الصفية) منها. |
| 2 | تحديد المحتوى والأساليب والوسائل والنشاطات اللازمة لتحقيق كل هدف. |
| 3 | تقدير الزمن اللازم لتحقيق كل هدف من الأهداف التعليمية المقررة. |
| 4 | توزيع الدرس إلى مهمات تعلمية بحيث تشكل كل مهمة تعلمية وحدة تعلمية مترابطة. |
| 5 | تحديد التعلم القبلي اللازم (أي ما الخبرات التي يجب أن تكون متوفرة في الطلاب) |
| 6 | وضع قائمة بالأخطاء والصعوبات المتوقعة من الطلاب لدى تعلمهم المعرفة الجديدة. |
| 7 | تطوير نشاطات تعليمية لمواجهة الصعوبات المتوقعة. |
| 8 | وضع قائمة بنواتج التعلم المتوقعة. |
| 9 | تحديد نواتج التعلم التي يجب تقويمها. |
| 10 | تحديد نشاطات التقويم المناسبة لتقويم تعلم الطلاب. |
| 11 | وضع معايير مناسبة يتقرر في ضوئها نجاح الطلاب أو فشلهم في أداء عناصرها التعليمية. |

**عملية الإعداد في استراتيجية التقويم البنائي التدريسية**

**(الإجراءات والفعاليات)**

يمكن إجمالها بما يأتي :

1- جمع المعلومات عن الطلاب وإمكاناتهم التي توجه المعلم وتساعده في تصميم فعاليات الموقف التعليمي.

2- إعداد نشاطات تقويمية لسير خبرات الطلاب السابقة ذات العلاقة.

3- إعداد منظمات تمهيدية (منظمات متقدمة) وهي نوع من الخبرات أو المعلومات التي تردم الفجوة بين التعلم السابق والتعلم الجديد.

**التقويم في استراتيجية التقويم البنائي :**

ويفترض أن تكون عملية التقويم تشاركية وتعاونية يشترك فيها الطلاب والمعلمون ومديروا المدارس والمشرفون التربويون. تتناول عملية التقويم عدداً من الجوانب هي : الأهداف التعليمية وأساليب التعليم، وأساليب التقويم، ونتائج الطلاب ونواتج التعلم، والنشاطات التعليمية التي يتم استخدامها وطرق وأدوات جمع المعلومات عن أداء الطلاب.

قد يكون التقويم مرحلياً، أي يقوم مرحلة من مراحل الدرس أو جزئية من الدرس، وهناك التقويم الختامي ونقصد به التقويم الذي يستهدف تعرف مدى إتقان الطلاب لتعلم المهمات المتضمنة في الدرس كله.

**خطوات التدريس وفق استراتيجية التقويم البنائي التدريسية :**

| الرقم | الخطوة | فعاليات الخطوة |
|---|---|---|
| 1 | التحضير | بناء خطة جيدة لتقديم الدرس كما هو موضح في مرحلة التخطيط، وتوزيع مهمات تعلمية محددة. |
| 2 | تعرف المعلومات السابقة للطلاب | ينفذ المعلم نشاطاً تقويمياً موحداً شفوياً في نهاية الحصة السابقة. |
| 3 | اختيار المنظم التمهيدي | يقدم المعلم ويشرح المعلومات التي المنظم التمهيدي المناسب لخبرات الطلاب التي تم التعرف عليها. |
| 4 | تقويم مرحلي 3 | يقدم المعلم نشاطاً تقويمياً قد يكون على شكل أسئلة أو مراجعة شاملة للنشاطات التي طبقت في الخطوة السابقة. |
| 5 | تقديم المهمة التعليمية الثانية | |
| 6 | التقويم الختامي | يقدم المعلم النشاط التقويمي الختامي الذي يتناول تعلم الطلاب على مدارس كله. |
| 7 | المعالجة | في ضوء التقويم الختامي يصمم المعلم نشاطات علاجية أو تعزيزية أو إثرائية يقدمها للطلاب في بداية الدرس الجديد. |

## نموذج تحضير الدروس وفق استراتيجية التقويم البنائي التدريسية :

| | |
|---|---|
| **الصف :** ............................................................ <br> **الوحدة :** ............................................................ <br> **الموضوع :** ............................................................ | **اليوم والتاريخ :** ........................................ <br> **المادة :** ............................................................ <br> **الحصة :** ............................................................ |
| **الأهداف التعليمية** | |
| خبرات الطلاب السابقة اللازمة لتحقيق التعلم الجديد | |
| الصعوبات والأخطاء المتوقعة | |
| النشاطات التقويمية اللازمة لسير التعلم السابق | |
| النشاطات العلاجية والمنظمات التمهيدية | |
| المهمة التعلمية الجديدة | |
| تقويم التعلم الجديد | |
| تشخيص التعلم | |
| النشاطات الداعمة للتعلم (علاجية أو تعزيزية أو إثرائية) | |
| ملاحظات | |



نواف العدواني

قائمة المصادر والمراجع

1- الأبراشي، محمد عطية، الاتجاهات الحديثة في التربية، القاهرة، دار الفكر العربي، 1994م.

2- آل ياسين، محمد حسين، المبادىء الأساسية في طرق التدريس، بيروت، دار العلم، 1974م.

3- المخزنجي، محمد حسين، طرق التربية الحديثة، القاهرة، مطبعة الاعتماد، د. ت.

4- النحلاوي، عبد الرحمن، التربية وطرق التدريس، الرياض، الرئاسة العامة للكليات والمعاهد العلمية، 1389هـ، ج2.

5- الدمرداش، صبري، (1987م)، الطرائف العلمية مدخل لتدريس العلوم. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.

6- إحسان مصطفى شعراوي، الرياضيات أهدافها واستراتيجيات تدريسها.

7- أحمد النجدي وآخرون، تدريس العلوم في العالم المعاصر.

8- المحيسن، إبراهيم بن عبد الله (2002م) : تعليم العلوم في المرحلة المتوسطة في أمريكا واليابان وبريطانيا والسعودية، المجلة التربوية، جامعة الكويت، العدد 64، المجلد السادس عشر.

9- الثبيتي، حامد وآخرون (1424هـ). الاستراتيجيات الحديثة للتدريس. ط1. الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة مكة المكرمة. دار الفنون للطباعة والنشر. جدة.

10- السلطاني، عبد الحسين (2002م). أساليب تدريس الرياضيات. ط1. مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.

11- الباز، عادل إبراهيم (2000م). الاتجاهات الحديثة في تدريس الهندسة للمرحلة الإعدادية في إطار استراتيجية التعلم حتى التمكن. كلية التربية. جامعة عين شمس. القاهرة.

12- العقيل، إبراهيم (2003م). الشامل في تدريب المعلمين. دار الوراق للنشر والتوزيع. الرياض.

13- السرور، ناديا هايل (2003م) : مفاهيم وبرامج عالمية في تربية المتميزين والموهوبين، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1. Conception of giftedness, Edited by : Robert j. Sternbrng, 1989.

http://peabody. vanderbilt. edu/depts/psych and hd/smpy/default.htm

.http:// www.poweryoga.com/class smpy

14- الشهري، ناصر محمد. (1423هـ). مقابلة شخصية بكلية المعلمين بالطائف.

15- العرقسوسي، عبد الرزاق. (2002م) .http://alqurtubi. school. uaepages. com.

16- العمر، عبد العزيز سعود. (2002م). دراسة أثر استخدام التعلم التعاوني على تحصيل طلاب العلوم في المرحلة الجامعية. .http:// almoltqa. tripod. com/gawda/gawda6.htm.

17- المقبل، عبد الله صالح. (2002م). التعليم التعاوني.

.http://www.almekbel.net/cooperativelearning.htm

18- السعيد، رضا. (2004م). آليات البحث التربوي بين الخطية والمنظومية. المؤتمر الرابع للمدخل المنظومي في التدريس والتعلم. دار الضيافة. جامعة عين شمس. الفترة 3 - 4 إبريل 2004م.

19- السعيد، رضا. (2004م). نموذج منظومي ثلاثي البعد لتنظيم محتوى المناهج الدراسية. المؤتمر الرابع للمدخل المنظومي في التدريس والتعلم. دار الضيافة. جامعة عين شمس. الفترة 3 - 4 إبريل 2004م.

20- الشريف، كوثر عبد الرحيم (2003م). المدخل المنظومي والبناء المعرفي. المؤتمر العربي الثاني حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم. مركز تطوير العلوم. جامعة عين شمس. القاهرة.

21- الحريري، هاشم بكر، (2001م) "إدارة الفصل بأسلوب التعليم التعاوني وأثره في تحصيل الطلاب الدراسي"، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية، المجلد الثالث عشر، العدد الثاني، مكة المكرمة.

22- الشيباني، سالم (1425هـ) تم الاطلاع على الموضوع يوم 1425/12/23هـ .http://www.almualem .net/index. html

23- الفارابي، عبد اللطيف وآخرون (1994م). "معجم علوم التربية مصطلحات البيداغوجيا والديداكتيك"، الطبعة الأولى، دار الخطابي للطباعة والنشر.

24- الخليفة، هند بنت سليمان (1423هـ) : الاتجاهات والتطورات الحديثة في خدمة التعليم الإلكتروني : دراسة مقارنة بين النماذج الأربع للتعليم عن بعد، ندوة مدرسة المستقبل، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، 1423/8/11هـ.

25- العطرجي، عبد الله مراد (1423هـ) : المدرسة الثانوية السعودية الإلكترونية (التجريبية) الافتراضية على الإنترنت، ندورة مدرسة المستقبل، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، 1423/8/11هـ.

26- المحيسن، إبراهيم عبد الله (1423هـ) : التعليم الإلكتروني ترف أم ضرورة..؟، ندوة مدرسة المستقبل، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، 1423/8/11هـ.

27- المحيسن، إبراهيم عبد الله وهاشم، خديجة بنت حسين (1423هـ) : المدرسة الإلكترونية : مدرسة المستقبل "دراسة في المفاهيم والنماذج"، ندوة مدرسة المستقبل، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، 1423/8/11هـ.

28- الموسى، عبد الله (1423هـ) : التعليم الإلكتروني : مفهومه ... خصائصه.. فوائده.. عوائقه، ندوة مدرسة المستقبل، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، 1423/8/11هـ.

29- أحمد، لطفي بركات (1401) "الفكر التربوي في رعاية الموهوبين"، الطبعة الأولى تهامة، جدة.

30- المانع، عزيزة (د، ت) "تنمية قدرات التفكير عند التلاميذ اقتراح تطبيق برنامج كورت للتفكير"، رسالة الخليج العربي تربوية ثقافية فصلية" مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض.

31- أمير خان، محمد حمزة (1423هـ) "وسائل قياس التفكير الابتكاري ومشكلاته" سلسلة البحوث التربوية والنفسية 22، معهد البحوث العلمية وأحياء التراث الإسلامي، مركز البحوث التربوية والنفسية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

32- التويجري، محمد عبد المحسن، منصور، عبد المجيد سيد أحمد، (1421هـ) "الموهوبين أفاق الرعاية والتأهيل بين الواقعين : العربي والعالمي"، الطبعة الأولى، مكتبة العبيكان، الرياض.

33- السرور، ناديا هايل (1422هـ) "مدخل إلى تربية المتميزين والموهوبين"، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الأردن، الطبعة الثالثة.

34- الشخص، عبد العزيز السيد (1411هـ) "الطلبة الموهوبين في التعليم العام بدول الخليج العربي أساليب اكتشافهم وسبل رعايتهم"، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض.

35- بهجات، رفعت محمود، (1999م)، تدريس العلوم الطبيعية "رؤية معاصرة" عالم الكتب، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

36- حيدر، عبد اللطيف، كلية التربية جامعة الإمارات، يناير 2000م.

37- حمدان، محمد زياد. (1408هـ). التدريس المعاصر، تطوراته وأصوله وعناصره وطرقه. دار التربية الحديثة. عمان. الأردن.

38- دليل المعلم. (2004م). موقع على الانترنت :

http://www.geocities. com/m_deghaidy/page2.htm.

39- ريان، فكري حسن (2004م)، "التدريس أهدافه - أسسه - أساليبه - تقويم نتائجه - تطبيقاته"، الطبعة الرابعة، عالم الكتب، القاهرة.

40- رباح، ماهر حسن (1425هـ) : التعليم الإلكتروني، دار المناهج، عمان الأردن، ط1.

41- رمضان، محمد (2000م). الاتجاهات الحديثة في تنمية المفاهيم المختلفة باستخدام الألعاب الأكاديمية في رياض الأطفال. كلية التربية. جامعة عين شمس. القاهرة.

42- زيتون، حسن حسين، (2003م) "إستراتيجية التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم"، ط1، سلسلة أصول التدريس، الكتاب الرابع، عالم الكتب، القاهرة.

43- شحاته، حسن، (1419هـ) "المناهج الدراسية بين النظرية والتطبيق"، الطبعة الأولى، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة.

44- شقير، زينب محمود (1998م) "رعاية المتفوقين والموهوبين والمبدعين"، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.

45- طنطاوي، سعاد. (2004م). قراءة في : التعريف بالتحديات التربوية .. والمدخل المنظومي. جريدة الأهرام. العدد : 43131. الجمعة 1425/11/26هـ. 2005/1/7م. القاهرة.

46 - عبد الكريم غريب وآخرون، الأهداف التربوية سلسلة علوم التربية.

47- علي، شعبان حامد (2000) : التربية العلمية من أجل التميز (دراسة حالة لدور متاحف العلوم باليابان)، المؤتمر العلمي الرابع التربية العلمية للمجميع، الإسماعيلية، مصر.

48- عقيلان، إبراهيم (2002م). مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها. ط1. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان. الأردن.

49- عبيد، وليم. (2003م). النموذج المنظومي وعيون العقل. المؤتمر العربي الثاني حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم. مركز تطوير العلوم. جامعة عين شمس. القاهرة.

50- عبد الهادي، ممدوح (1423هـ) : التكنولوجيا ومدرسة المستقبل : "الواقع والمأمول"، ندوة مدرسة المستقبل، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، 1423/8/11هـ.

51- عاقل، فاخر (1979م) "الإبداع وتربيته"، دار العلم للملايين، بيروت، الطبعة الثانية.

52- عبد الغفار، عبد السلام (1977م) "التفوق العقلي والابتكار"، دار النهضة العربية، القاهرة.

53- فتح الله، مندور عبد السلام (2003م) : تجريب تدريس العلوم بالمدخل الياباني في بعض مدارس المرحلة الابتدائية بجمهورية مصر العربية، المجلة التربوية، جامعة الكويت، العدد (67) المجلد السابع عشر.

54- فهمي، فاروق. (2002م). المنظومية وتحديات المستقبل. المؤتمر العربي الثاني حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم. مركز تطوير العلوم. جامعة عين شمس. القاهرة.

55- كارو أوكانومو (1999م) : تربية الشمس المشرقة مقدمة في التربية اليابان، ترجمة المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة، وزارة التربية والتعليم.

56- مكتب التربية العربي لدول الخليج ومكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية، (1989م)، الدورة التدريبية لموجهي العلوم والتكنولوجيا نحو تدريس التربية البيئية في مراحل التعليم العام (الثانوي)، مسقط، سلطنة عمان.

57- Martin, Ralph. Et al.، (1995م)، تعليم العلوم لجميع الأطفال، ترجمة عبد الله خطايبة وآخرون، المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر، دمشق، سوريا.

58- محمد صالح جان، المرشد النفيسي إلى أسلحة التدريس، دار الطرفين، 1419هـ.

59- مختار، حسن علي. (1417هـ). قضايا واتجاهات معاصرة في المناهج وطرق التدريس. مطابع بهادر. مكة المكرمة.

60- محمود، صلاح الدين عرفة، (2002م)، "المنهج الدراسي والألفية الجديدة مدخل إلى تنمية الإنسان وارتقائه"، الطبعة الأولى، مكتبة دار القاهرة، القاهرة.

61- معمار، صالح درويش حسن (1424هـ) "نحو تطوير العمل الإبداعي"، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية، م15، العدد الثاني، مكة المكرمة.

62- نصر، محمد علي. (2001م). استخدام التدريس المنظومي في إعداد المعلم العربي في عصر العولمة. المؤتمر العربي الأول حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم. مركز تطوير العلوم. جامعة عين شمس. القاهرة.

63- هندام، يحيى حامد، جابر، جابر عبد الحميد (1996م) "المناهج أسسها - تخطيطها - تقويمها" الطبعة الثامنة، دار النهضة العربية، القاهرة.

64- وزارة التربية والتعليم، (1995م)، أنماط التعلم، تأليف فريق من دائرة إعداد وتوجيه المعلمين، مسقط، سلطنة عمان.

65- يحيى حامد هندام، تدريس الرياضيات.

(*1) مشروع التعليم التعاوني عن بعد عبر الانترنت، تم الاطلاع عليه يوم 1425/12/23هـ عن //:http) .www.owcp.net)

(*1) تم الاطلاع على الموضوع يوم 1425/12/19هـ عن :http://www.paltel.ps/Arabic/home.ar.cfmH.

(*2) الأمانة العامة لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي (2004م) "التطوير الشامل للتعليم بدول مجلس التعاون دراسة حول التوجهات الواردة في قرار المجلس الأعلى، الدورة 23 (الدوحة، ديسمبر 2002م)، الرياض.

(*1) تم الاطلاع على الموضوع يوم 1425/12/19هـ عن : http:/www.almualem.net/index.

(*2) تم الاطلاع على الموضوع يوم 1425/12/19هـ عن : http://www.uluminsania.net12.htm.

(*3) تم الاطلاع على الموضوع يوم 1425/12/19هـ عن : /http://www.education.gov.bh/minister .index.asp

(*4) تم الاطلاع على الموضوع يوم 1425/12/19هـ عن : http://www.alayan.ae/abayan/2001.

**المؤلف**

يؤمن الدكتور عبد اللطيف فرج بأن التربية هي الحياة وهي إعداد الفرد إعدادا صالحاً للحياة الاجتماعية التي يعيش فيها من جميع جوانب شخصيته، ويحمل المؤلف دكتوراه الفلسفة من جامعة أنديانا بالولايات المتحدة الأمريكية عام 1981م، ويعمل في التدريس في جامعات المملكة العربية السعودية منذ تخرجه، وقد عمل مستشار لقطاعات حكومية وأهلية وعمل عميداً لكلية التربية بجامعة الملك سعود من 1983 - 1989 وله ما يربو عن (35) بحثاً ودراسة، و(15) كتابا منشوراً، وأشرف وناقش أكثر من (30) رسالة ماجستير ودكتوراه. وترأس تحرير عدداً من المجلات.